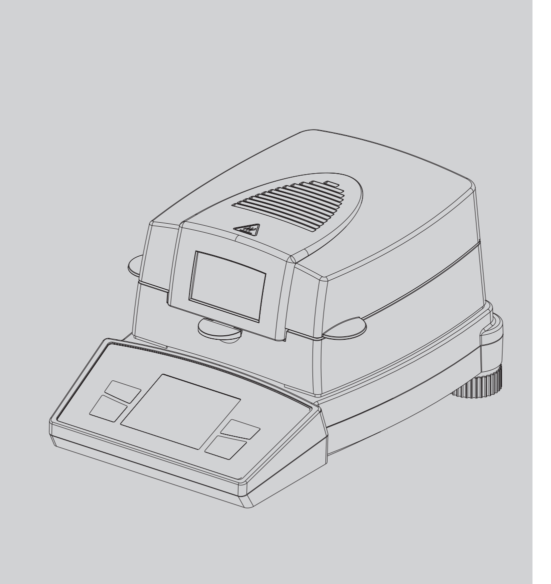


# Medidores de humedad XM 120

## Manual de instrucciones

Precisa

The Balance of Quality

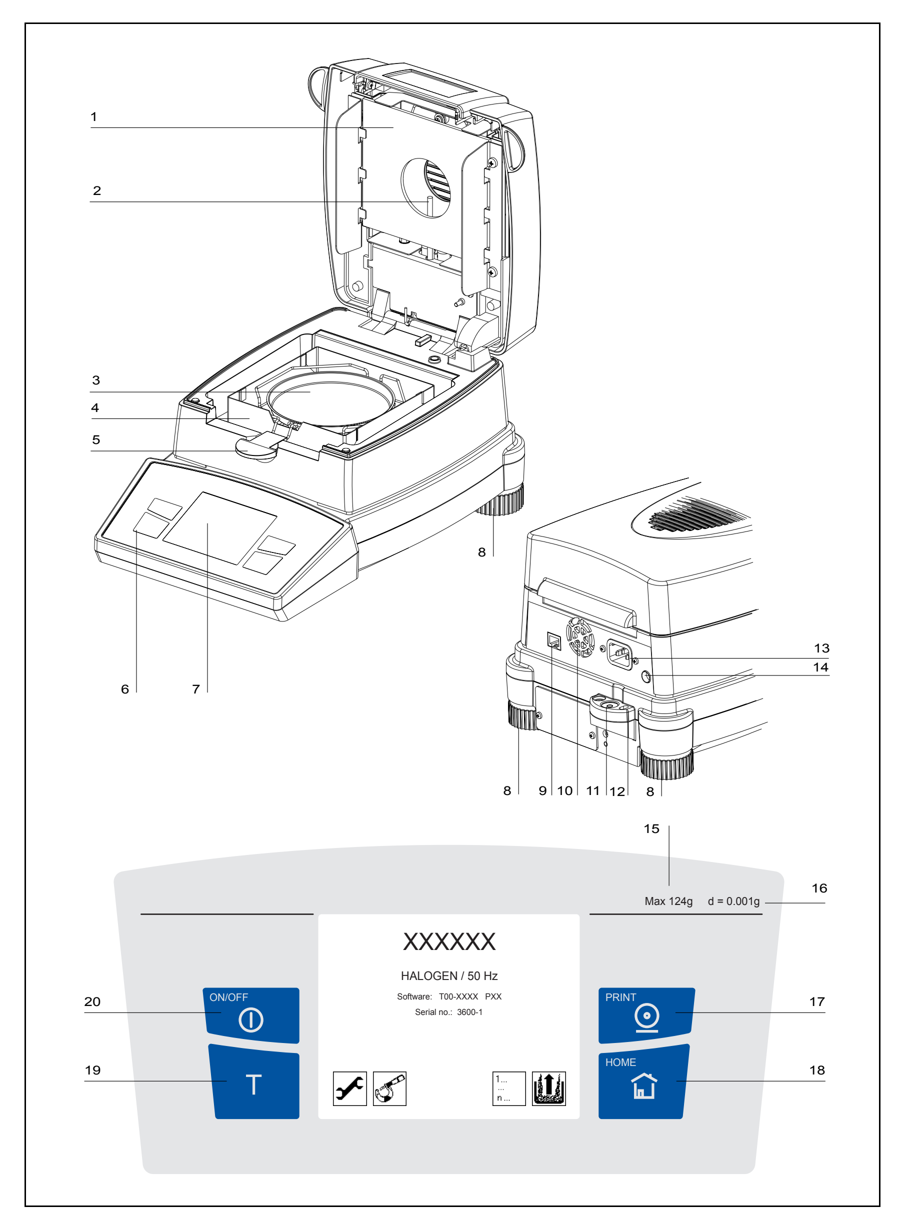
350-8104-300b

# Identificación

Las presentes instrucciones de servicio corresponden al analizador de humedad Precisa XM 120 con pantalla táctil y graphical display.

# Copyright

# Sinopsis del aparato



| Nº | Descripción | Párrafo |
|---|---|---|
| 1 | Radiador | 8.1 |
| 2 | Sensor de temperatura PT100 | 17.2 |
| 3 | Plato | 3.3 / 8.2 |
| 4 | Paraviento | 3.3 |
| 5 | Portamuestras | 3.3 |
| 6 | Teclado | 5.1 |
| 7 | Pantalla táctil | 5.2 |
| 8 | Pies de altura ajustable | 3.7 |
| 9 | Interfaz serial, jack RJ45 | 18.1 |
| 10 | Ventilador | 3.9 |
| 11 | Nivel de burbuja | 3.7 |
| 12 | Protección mecánica antirrobo | |
| 13 | Jack de conexión a red | 3.5 |
| 14 | Cortacircuito de red | 19.2 |
| 15 | Pesada mínima | 20.1 |
| 16 | Precisión | 20.1 |
| 17 | Tecla imprimir | 5.1 |
| 18 | Tecla HOME | 5.1 |
| 19 | Tecla tara | 5.1 |
| 20 | Tecla ON / OFF | 3.9 / 5.1 |

## ■ *Contenido*

# 1 Introducción

El manejo del analizador de humedad XM 120 resulta sencillo y funcional. Permite determinar de manera rápida y fiable, por el procedimiento de la termogravimetría, la humedad contenida en sustancias líquidas, porosas y sólidas.

El analizador de humedad XM 120 seduce por:

- Tecnología de pesaje high-end, al nivel de los más exigentes estándares internacionales
- Òptima resolución
- Manejo tácil gracias ala pantalla táctil con menues
- Ventana de gran tamaño que permite supervisar la muestra
- Capacidad de memoria para 50 métodos, incluye todos los parámetros de secado
- una memoria par 999 mediciones, cuales pueden ser organizadas por diferentes Batch
- Detección automàtica del final de la medición gracias a su función ADAPTSTOP
- Contraseña de acceso para impedir la modificación involuntaria de la configuración del aparato o de los parámetros de secado
- Código de seguridad antirrobo
- Salida de copia impresa de acuerdo con las directrices GLP (correcta práctica de laboratorio)
- Actualización de software vía internet

## 1.1 Observaciones a las instrucciones de servicio

A fin de aprovechar de manera óptima el pleno potencial y las múltiples posibilidades del analizador de humedad XM 120 en sus actividades diarias, lea las presentes instrucciones de servicio atentamente y en su totalidad.

Gracias a la inclusión de numerosos pictogramas y representaciones de las teclas, estas instrucciones de servicio permiten encontrar rápidamente cualquier información que necesite:

- Los identificativos de las teclas se incluyen entre comillas y van resaltados en negrita: «**ON/OFF**» ó «**OK**».
- Puede consultar los identificativos correspondientes a peligros e recomendaciones de seguridad en el chapter 2 "Seguridad".

## 1.2 Garantía

Anexa a las instrucciones de servicio encontrará un tarjeta de garantía debidamente cumplimentada por su distribuidor Precisa antes entregarle el analizador de humedad XM 120.



**ATENCIÓN**

Compruebe que la tarjeta de garantía, debidamente cumplimentado, está incluida con las presentes instrucciones de servicio.

# 2 Seguridad

## 2.1 Representaciones y símbolos

Las instrucciones de importancia relativas a la seguridad vienen encabezadas con la acción correspondiente:

| ⚠ PELIGRO |
|---|
| **Advertencia sobre posibles riesgos que puedan resultar en muerte o lesiones corporales graves.** |

| ⚠ PRECAUCIÓN |
|---|
| **Señaliza situaciones potencialmente peligrosas susceptibles de producir lesiones corporales leves o daños materiales.** |

| ❗ ATENCIÓN |
|---|
| Consejos y reglas importantes relativas al correcto manejo del analizador de humedad. |

## 2.2 Recomendaciones de seguridad

- Si emplea el aparato en ambientes sujetos a requisitos de seguridad especiales, deberá respetarse la correspondiente normativa.
- Utilice exclusivamente cables de prolongación con conductor de puesta a tierra.
- Si el cable de alimentación estuviera deteriorado, deberá desconectarse inmediatamente el aparato de su fuente de alimentación y proceder a la sustitución del cable de alimentación.
- Si existieran causas que permitieran suponer que el servicio del analizador de humedad presenta riesgos, desconecte de inmediato el aparato de su fuente de alimentación y tome las medidas necesarias para evitar la reconexión involuntaria del mismo.
- Si fuera necesario realizar alguna intervención en el aparato, cumpla estrictamente las instrucciones establecidas en el chapter 19.1 "Cuidados y mantenimiento".

- Las instrucciones de servicio deberán ser leídas atentamente por todo operario que entre en contacto con el aparato y deberán estar siempre disponibles en su lugar de trabajo.

## ⚠ PELIGRO

**No colocar materiales inflamables sobre, debajo o junto al aparato.**

**Mantenga alrededor del aparato un espacio libre suficiente para evitar la acumulación de calor.**

**No podrán analizarse en el analizador de humedad sustancias fácilmente inflamables o potencialmente explosivas.**

**No utilice el analizador de humedad en zonas sujetas a riesgo de explosión.**

**Las muestras de sustancias que emitan elementos tóxicos deberán colocarse bajo un dispositivo de aspiración especial para su secado. Deberán tomarse las precauciones necesarias para impedir la aspiración de vapores nocivos.**

**Evite la penetración de líquidos en el interior del aparato resp. en las conexiones de su parte posterior.**
**Si se derramara algún líquido sobre el aparato, desconecte de inmediato el mismo de su fuente de alimentación.**
**El analizador de humedad no podrá ser utilizado de nuevo hasta haber sido revisado por un técnico de Precisa.**

## ⚠ PRECAUCIÓN

**Algunos elementos, por ej. la unidad calefactora y la ventana, podrían calentarse excesivamente durante el servicio. Agarre el aparato exclusivamente de las asas previstas al efecto.**

**Proceda con precaución al extraer la muestra. La propia muestra, la unidad calefactora y los platos utilizados podrían estar aún excesivamente calientes.**

**El analizador de humedad debería ser empleado principalmente para el secado de sustancias que contengan agua. Las sustancias que desarrollan vapores agresivos (por ej. ácidos) pueden producir la corrosión de algunos de los elementos del aparato.**

**Si se produjeran daños, la responsabilidad corresponderá al usuario.**

# 3 Puesta en marcha

## 3.1 Desembalado

El analizador de humedad es protegido hasta su entrega con un embalaje ecológico desarrollado especialmente para este instrumento de precisión para su óptima protección durante el transporte.

| ❗ ATENCIÓN |
| --- |
| Conserve el embalaje original para proteger el analizador de humedad durante la expedición o transporte del mismo y para almacenarlo en condiciones óptimas cuando el aparato vaya a estar fuera de servicio durante un periodo prolongado. |

A fin de evitar daños innecesarios, preste atención a los siguientes puntos al desembalar el analizador de humedad:

- Proceda con calma y gran atención al desembalar el aparato. No olvide que se trata de un instrumento de precisión.
- Si la temperatura exterior fuera excesivamente baja, deje reposar el aparato durante algunas horas en una estancia seca y a temperatura normal para evitar la condensación de humedad en el aparato al abrir el embalaje.
- Una vez desembalado el aparato, cerciórese de la ausencia de daños visibles exteriormente. Si apreciara algún daño producido durante el transporte, póngase en contacto de inmediato con su distribuidor Precisa.
- Si no fuera a utilizar el analizador de humedad directamente después de su adquisición, sino en fecha posterior, deberá guardarlo en un sitio sometido libre de variaciones de temperatura fuertes (see chapter 3.2.2 "Almacenamiento").
- Lea las presentes instrucciones de servicio, aunque ya posea experiencia con aparatos Precisa, antes de trabajar con el analizador de humedad y respete las recomendaciones de seguridad (see chapter 2 "Seguridad").

## 3.2 Transporte, almacenamiento

### 3.2.1 Expedición y transporte

El analizador de humedad XM 120 es un aparato de precisión. Manéjelo con cuidado.

Evite sacudidas, golpes y vibraciones durante el transporte.

Evite oscilaciones bruscas de temperatura durante el transporte y impedir que el aparato se humedezca.

 **ATENCIÓN**

Transporte el analizador de humedad preferentemente en el embalaje original a fin de evitar daños durante el transporte.

### 3.2.2 Almacenamiento

Si tuviera la intención de mantener el aparato fuera de servicio durante un plazo prolongado, desconéctelo de la alimentación eléctrica, límpielo a conciencia (see chapter 19 "Conservación") y almacénelo en un lugar que reúna las siguientes condiciones:

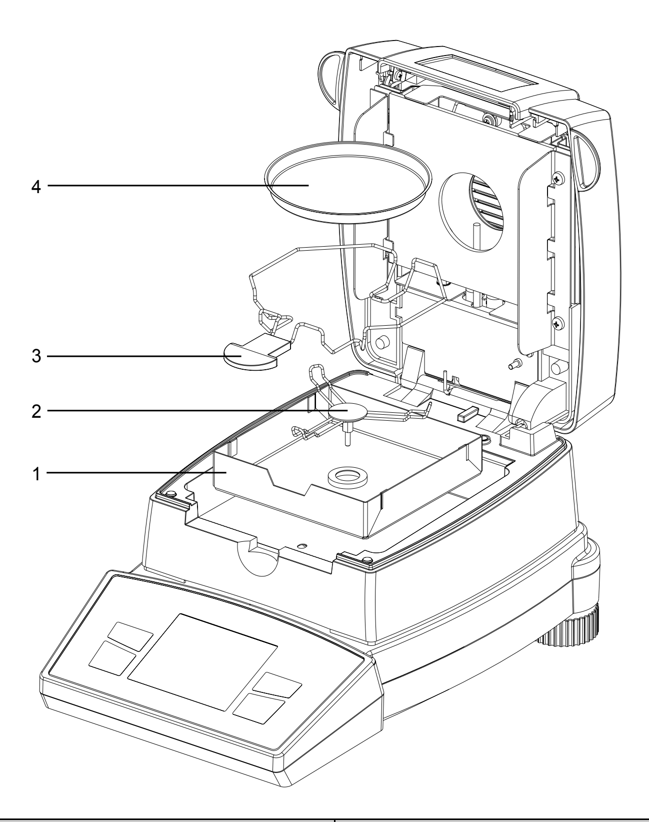
- Libre de sacudidas fuertes y vibraciones
- Libre de oscilaciones de temperatura
- Ausencia de luz solar directa
- Ausencia de humedad

 **ATENCIÓN**

Almacene el analizador de humedad preferentemente en su embalaje original, ya que éste ofrece una protección óptima para el aparato.

## 3.3 Volumen de suministro y montaje

El analizador de humedad se entrega en piezas sueltas. Cerciórese, una vez desembaladas todas las piezas, de la integridad de la entrega y monte los distintos componentes en el orden indicado seguidamente.




| Componente suministrado | Componente suministrado |
|---|---|
| Analizador de humedad | 30 platos para muestras (4) |
| Cable de alimentación | Instrucciones de servicio |
| Paraviento (1) | Tarjeta de garantía |
| Soporte de plato (2) | Declaración de conformidad |
| Portamuestras (3) | |

- Abra la tapa superior del aparato y coloque el paraviento (1). atendiendo al correcto asiento del mismo.
- Introduzca el soporte de plato (2) y gírelo hasta que encastre su seguro antigiro.
- Coloque el portamuestras (3) de la manera indicada en la ilustración.

 **ATENCIÓN**

Todas las piezas deben encajar sin necesidad de forzarlas. No aplique nunca una fuerza excesiva. Si tuviera cualquier tipo de problema, el servicio postventa de Precisa le asistirá gustosamente.

## 3.4 Elección de un emplazamiento adecuado

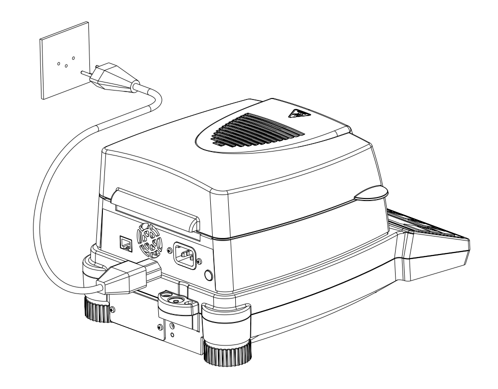
A fin de garantizar el perfecto funcionamiento del analizador de humedad, deberá elegirse un emplazamiento que reúna las siguientes condiciones:

- Condiciones ambientales dentro del rango admisible
  - Temperatura: 5°C ... 40°C.
  - Humedad relativa del aire: 25% ... 85%, ausencia de condensación.
- Apoye el aparato sobre una base firme, no sometida a sacudidas ni vibraciones, y perfectamente horizontal.
- Proteja el aparato frente a sacudidas y caídas.
- Ausencia de luz solar directa.
- Ausencia de corrientes de aire y de oscilaciones amplias de temperatura.
- Mantenga alrededor del aparato un espacio libre suficiente a fin de evitar la acumulación de calor.

No exponga el aparato a niveles de humedad excesivos durante un período prolongado. Evite la condensación de humedad sobre el aparato. Si la temperatura del aparato fuera excesivamente baja, dejarlo reposar a temperatura ambiente (aprox. 20ºC) desconectado de su fuente de alimentación hasta que se equilibre su temperatura.

Una vez conectada la alimentación del aparato puede excluirse en la práctica la condensación de humedad.

## 3.5 Establecimiento de la conexión a red



A la hora de conectar la alimentación del aparato deberán observarse estrictamente las siguientes reglas de seguridad:

**⚠ PELIGRO**

**Conecte el aparato exclusivamente con el cable de alimentación original incluido en el suministro.**

**Si la longitud del cable de alimentación suministrado fuera insuficiente, utilice exclusivamente cables de prolongación con conductor de puesta a tierra.**

**Conecte el cable de alimentación a un enchufe instalado correctamente con conexión para conductor de puesta a tierra (PE).**

Por motivos técnicos, la unidad calefactora ha sido dimensionada para trabajar con tensiones de 230 V ó 115 V y ajustada específicamente a sus necesidades. ¿Es correcta la tensión de alimentación local?

## 3.6 Seguridad

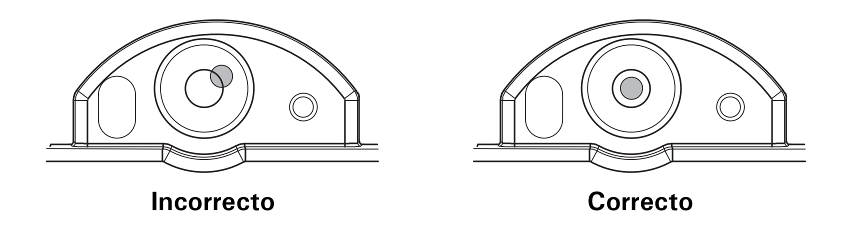
El XM 120 dispone de clase de protección 1 y debe ser conectado exclusivamente a enchufes instalados de acuerdo con la normativa pertinente que dispongan de conexión para conductor de puesta a tierra. No utilizar cables prolongadores sin conductor de puesta a tierra, ya que quedaría anulado este elemento de seguridad. Si la tensión de alimentación procediera de una red sin conexión de puesta a tierra, deberá instalarse una protección equivalente ateniéndose a las normativa vigente para instalaciones eléctricas.

## 3.7 Nivelación

Para funcionar correctamente, el analizador de humedad deberá estar en posición exactamente horizontal.

El aparato dispone de un nivel de burbuja y de dos pies de altura ajustable que permiten compensar pequeñas diferencias de altura resp. defectos de planitud de la superficie base.

Ajustar los pies giratorios de manera que la burbuja del nivel quede centrada en la mirilla del nivel.



**Incorrecto** **Correcto**

|  **ATENCIÓN** |
|---|
| Para mantener la precisión de medida es necesario nivelar el aparato siempre que se cambie de emplazamiento. |

## 3.8 Calibración de peso

Al ser la fuerza gravitatoria diferente en cada punto de la tierra, todo aparato – en sujeción al principio físico por el que se rige el peso – deberá ser ajustado de acuerdo con la fuerza de gravedad efectiva en su emplazamiento. Este proceso de ajuste, denominado “calibración”, deberá realizarse antes de la puesta en marcha inicial y después de cada cambio de emplazamiento. Resulta recomendable calibrar el XM 120 periódicamente para mantener la precisión de los valores de medición.

 **ATENCIÓN**

El analizador de humedad deberá ser calibrado antes de la puesta en marcha inicial y después de cada cambio de emplazamiento.

En atención a las “correctas prácticas de laboratorio (GLP)”, respete las periodicidades de calibración (ajuste) establecidas.

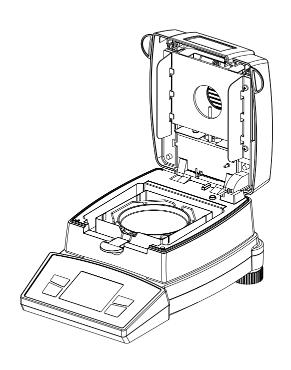
Gracias al “Modo de Calibración Inteligente” (ICM), el aparato puede determinar por sí mismo la magnitud del peso de calibración, lo que permite una calibración precisa con distintos pesos (see chapter 17.1 "Calibración de la balanza").

## 3.9 Primera medición

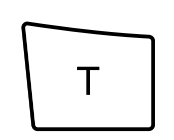
Una vez concluida la puesta en marcha del analizador de humedad procederemos a realizar la primera medición a fin de adquirir familiaridad en el manejo del aparato y verificar algunas de sus funciones.

Conecte el aparato pulsando la tecla «**ON/OFF**». El aparato ejecutará seguidamente una rutina de autochequeo para comprobar sus funciones más importantes. Una vez concluido el proceso de arranque (duración aproximada diez segundos) se visualizará un "cero" en el display, quedando el aparato listo para servicio.

Durante la primera medición el aparato trabajará con los parámetros de secado ajustados en fábrica.

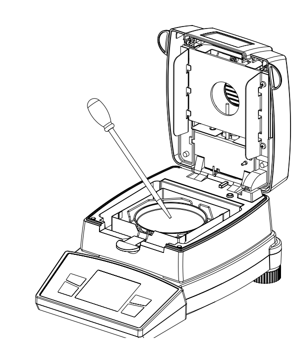


- Abra la tapa superior del aparato.
- Coloque el soporte de plato con un plato vacío sobre el portamuestras. Nota: Atienda al correcto asiento del plato sobre el soporte. Utilice siempre el soporte de plato, permite trabajar con seguridad y evitar quemaduras.

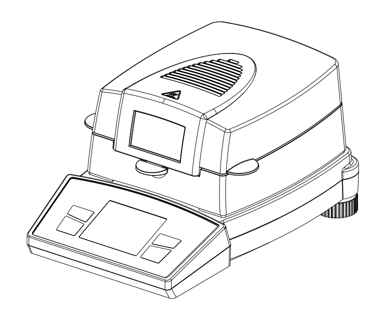



- Pulse la tecla «**TARA**».

  El aparato queda disponible para proceder a pesar la muestra.

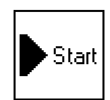


- Vierta aprox. 1.0 g de agua en el plato.



- Cierre la tapa superior.

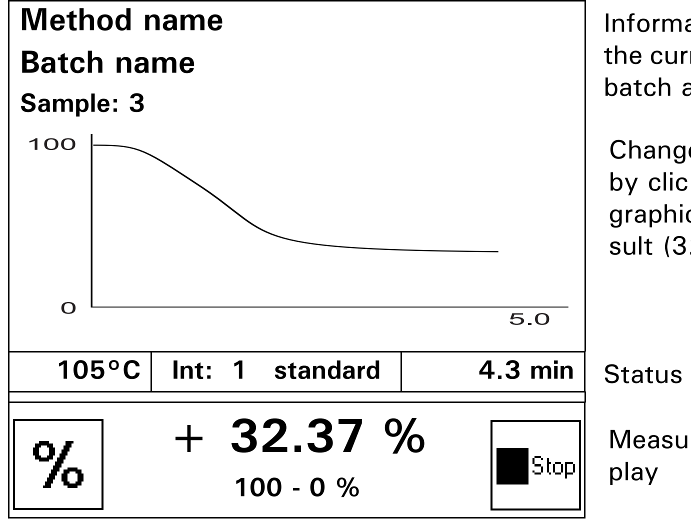
  El aparato queda así disponible para la primera medición.




- Inicie la medición pulsando la tecla «**START**».

  La unidad calefactora aumentará la temperatura a 105ºC, el ventilador comenzará a funcionar.

El display del analizador de humedad se divide en tres categorías.




Information about the current method, batch and sample

Change the display by clicking on the graphic or the result (32.37%)

Status line

Measurement display

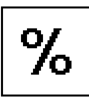
- En la gráfica y la visualización valor de lectura aparece el resultado (+32.37 %) en la unidad elegida (100 - 0 %).
- En el display de estatus se verá la temperatura real (105°C), el intervalo actual (Int: 1), modo calefactorio (Standard) y la duración real de la medición (4.3min).
  Si la temperatura se encuentra por debajo de 40°C serán señalados tres rayas („---°C“).

- Una vez concluido el secado, sonará una señal acústica y se desconectará la calefacción. El ventilador seguirá funcionando hasta que la temperatura de la cámara de muestra descienda por debajo de 40 °C.

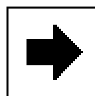
| 105°C | DURATION | 4.3 min |
|---|---|---|
| % | + 32.37 %<br>100 - 0 % | ➡ |

- En la gráfica y la visualzación valor de lectura demostrar er resultado final de la unidad elegida.

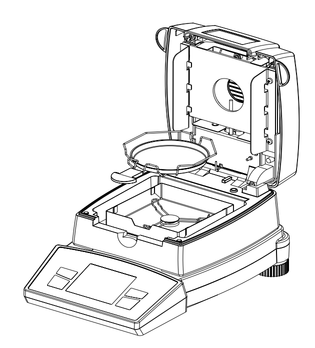
• El display de datos indica la duración de medición.




• Con esta tecla se puede escoger otra unidad de representación de los resultados de medición.



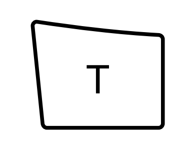
• Con esta teclase puede combiar a la pantalla de pesaje para nuevas muestras.



• Abra la tapa superior
• Extraiga cuidadosamente el plato teniendo cuidado en agarrar el soporte de plato exclusivamente del asa.

Atención: todos los elementos situados en la cámara de muestras estarán calientes.

Deje enfriar plato y soporte antes de seguir trabajando.




• Introduzca un nuevo plato en el aparato.
• Pulsando la tecla **«TARA»**, el aparato quedará disponible para una nueva medición.

| ⚠ PRECAUCIÓN |
|---|
| **¡El plato y el soporte de plato estarán excesivamente calientes!** |

# 4 Método, Medición y Lotes

El analizador de humedad dispone de capacidad suficiente para cincuenta métodos. Un método incluye los parámetros del programa de secado y el auxiliar de pesada.
A fin de obtener resultados fiables, normalmente es necesario medir varias veces la misma muestra. El conjunto de mediciones resultante queda agrupado en un lote. El analizador de humedad dispone de espacio de memoria para 999 mediciones. La manera en que las mediciones estén distribuidas entre los distintos lotes no tiene significado alguno en esta relación.

## 4.1 Métodos

Para cada método se memorizan los siguientes datos:

- Denominación del método
- Programa de secado con:
  - Ajuste de intervalos (temperatura, modo, ...)
  - Ajustes correspondientes al modo de parada (d/s, %/s, ...)
  - Temperatura standby
  - Unidades del resultado
- Pesada con:
  - Peso nominal
  - Límite superior de peso (máximo)
  - Límite inferior de peso (mínimo)

Activando en el menú de configuración la función de protección de métodos por contraseña, evitará cualquier modificación involuntaria de los métodos memorizados, pero el aparato sólo podrá trabajar con los métodos existentes (chapter 7.2.7 "Data protección").

Todos los métodos disponibles aparecerán en la lista de métodos. Podrá imprimir también los parámetros correspondientes a cada método (chapter 13 "Lista de métodos").

## 4.2 Mediciones y lotes

Para cada medición se memorizan los siguientes datos:

- Método con el que se realizó el secado.
- Datos de secado con:
  - Peso inicial
  - Peso final
  - Duración de la medición
  - Fecha y hora
  - Número de medición dentro de la serie (contador de muestras)
- Lote al que pertenece la medición.

Activando en el menú de configuración la función de protección de mediciónes por contraseña, evitará cualquier modificación involuntaria de las mediciónes memorizadas, pero sólo podrá trabajar con éstas (chapter 7.2.7 "Data protección").

Todas las mediciónes memorizadas aparecerán en la lista de mediciónes. Podrá imprimir también los ajustes correspondientes a cada método (chapter 14 "Lista de lotes" y chapter 15 "Lista de valores de medición").

# 5 Manejo

## 5.1 El teclado

| Tecla | Símbolo | Función |
|---|---|---|
| ON/OFF | «**ON/OFF**» | • Encendido y apagado del analizador de humedad |
| T | «**TARA**» | • Tarar el analizador de humedad y retornar a visualización de peso |
| PRINT | «**PRINT**» | • Comenzar impresión (referida a contexto) |
| HOME | «**HOME**» | • Retornar a pantalla inicial |

## 5.2 La pantalla táctil

| Tecla | Símbolo | Función |
|---|---|---|
| 1/2 | **«Selección de página»** | • Buscar en las páginas del menú (ej. Página 1 de 2) |
| | «**Correc ción**» | • Borra el signo situado a la izquierda del cursor ("\|") |
| Cancel | «**Cancelar**» | • Interrumpe la introducción de datos sin modificar los mismos<br>• Desactiva los ajustes |

| Tecla | Símbolo | Función |
|---|---|---|
| ✔ OK | «OK» | • Finalizar introducción y memorizar datos<br>• Activar los ajustes |

## 5.3 Introducción de números

| 0.1 .. | 10.0\| | .. 99.9 | |
|---|---|---|---|
| 7 | 8 | 9 | ← |
| 4 | 5 | 6 | |
| 1 | 2 | 3 | ✘ Cancel |
| 0 | | . | ✔ OK |

Aparecerá en el campo de introducción de datos resaltado el número introducido "10.0|", a izquierda y derecha del mismo podrá ver los valores mínimo "0.1.." y máximo "..99.9".

Algunos parámetros requieren la introducción de dos números. En tal caso, el símbolo "/" separa la línea de introducción de datos en dos zonas. Haciendo clic en un campo de introducción de datos, el cursor "|" se situará en el mismo y podrá introducir el valor deseado.

| 1.. | 2\| | ..99 / 1.. | 130 | ..180 |
|---|---|---|---|---|
| *Mínimo 1* | *Introducción de datos 1 con cursor* | *máx. 1/mín. 2* | *Introduc-ción de datos 2* | *Maximo 2* |

**Observación relativa a la activación/desactivación**
Una vez confirmados los ajustes realizados con «**OK**», éstos se activarán automáticamente. Interrumpiendo la introducción de datos con «**Cancel**», los ajustes correspondientes quedarán anulados.

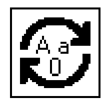
## 5.4 Activación / desactivación

Algunos de los parámetros de ajuste del analizador de humedad sólo pueden utilizarse cuando están activos. Cuando están desactivados dichos ajustes quedan anulados.
Para activarlos/desactivarlos, haga clic en el tecla. Según el parámetro en cuestión, su estatus o bien se modificará instantáneamente o bien se activará al confirmar la introducción de datos con «**OK**» o se desactivará con «**Cancel**».

## 5.5 Introducción de texto

**01-Method Pet Food|**

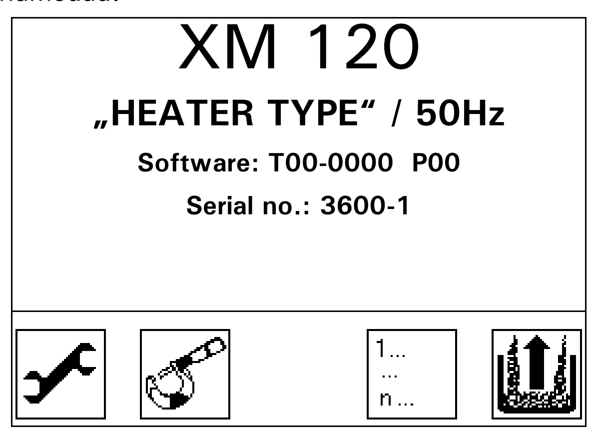
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | ← |
| H | I | J | K | L | M | N | A a 0 |
| O | P | Q | R | S | T | U | ✘ Cancel |
| V | W | X | Y | Z | | | ✔ OK |



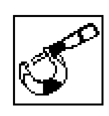

Cambiar a minúsculas (a .. z) o a números y diversos signos especiales (0..9, + , - ,* , /, \, ?, ...).

# 6 La pantalla inicial

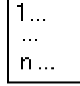
Desde la pantalla inicial podrá acceder a todas las funciones del analizador de humedad.



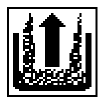

El menú de **configuración** permite definir parámetros específicos del aparato y la estructura del protocolo de secado. Puede trabajar con la configuración básica programada en fábrica o bien definir e introducir una nueva configuración de usuario adaptada a sus necesidades específicas.



El menú **Control y calibrado** incluye diversas funciones para el control y calibrado del analizador de humedad.




El menú **medición y gestión de datos** permite administrar estatsticas y resumenes etc.



El tecla **Secado** permite acceder a la pantalla que controla el pesaje de una nueva muestra antes de proceder a su secado.

# 7 Configuración

## 7.1 Cargar y guardar la configuración

Podrá trabajar en cualquier momento con la configuración básica por defecto o bien definir e introducir una nueva configuración de usuario adaptada a sus necesidades específicas.

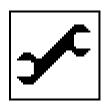
- Pulse «**ON/OFF**» para encender el aparato.
- Mantenga pulsadas las teclas «**TARA**» y «**HOME**» durante el arranque del aparato hasta que aparezca en el display la configuración deseada, en ese momento suelte las teclas:

| | |
|---|---|
| „FACTORY-CONFIG.“: | Cargar configuración por defecto. |
| „USER-CONFIG.“: | Cargar configuración de usuario. |
| „SAVE CONFIG.“: | Guardar configuración. |

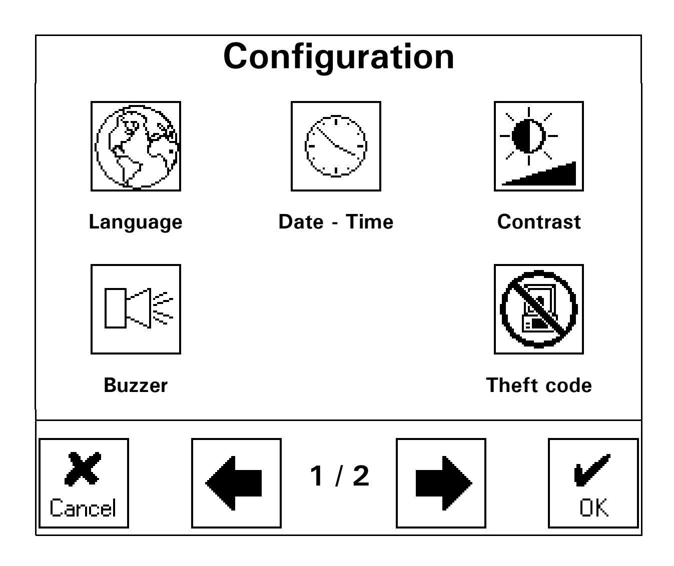
## 7.2 Parametrizado de la configuración

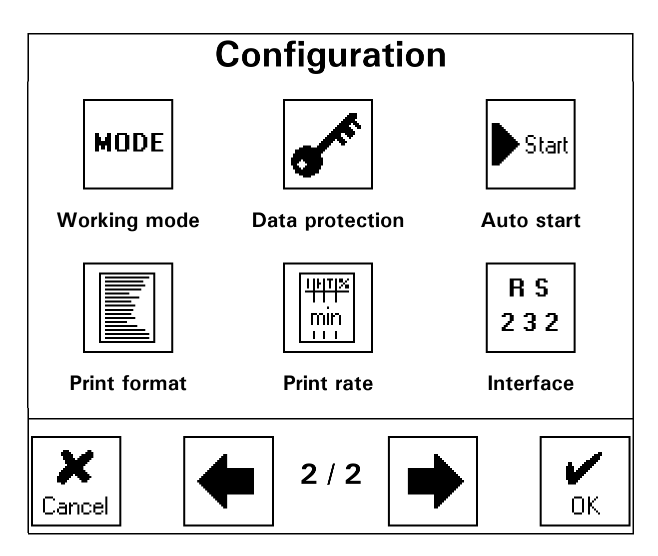



- Pulse «**HOME**» para acceder a la pantalla inicial.



- En la pantalla inicial, seleccione “Configuración“ a través del correspondiente tecla.

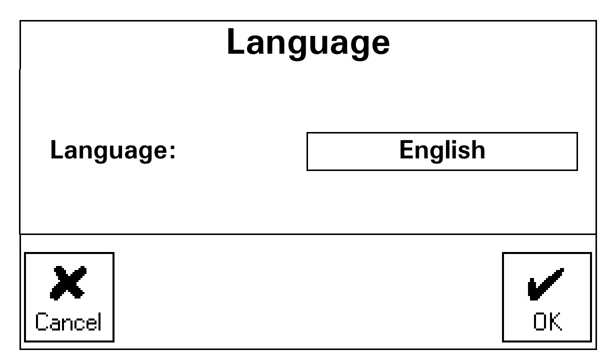

Configuration
Language
Date - Time
Contrast
Buzzer
Theft code
Cancel
1 / 2
OK


Configuration
MODE
Working mode
Data protection
Start
Auto start
Print format
min
Print rate
R S
2 3 2
Interface
Cancel
2 / 2
OK

## 7.2.1 Idioma

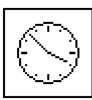


Selección de idioma.




Para cambiar el idioma pube el cuadro en cual pone el idioma achual („Englisch"). Elija el idioma deseado y confirmelo con **«OK»**. El programma seguira en el idioma elegido.

## 7.2.2 Fecha y hora



Ajuste del reloj.

**Date - Time**

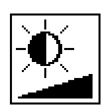
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Date:** | **22** . | **06** . | **03** | **dd.mm.yy** |
| **Time:** | **10** : | **05** : | **23** | **hh:mm:ss** |
| **Format:** | **dd.mm.yy** | | | |

OK

 **ATENCIÓN**

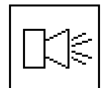
El reloj continúa funcionando aún en caso de corte del suministro eléctrico. Si no fuera así, probablemente se deberá al agotamiento de la batería, que deberá ser sustituida por nuestro Precisa servicio postventa.

### 7.2.3 Contraste



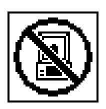
Ajuste del contraste de la pantalla.

### 7.2.4 Buzzer



Ajusta vibrador y sonido de teclado.

### 7.2.5 Código antirrobo



El aparato dispone de un código numérico de cuatro cifras de libre elección como sistema de seguridad antirrobo.

**Theft protection**

**Code:** 8 9 3 7

**Protection:** off

Cancel OK

- **Code (Código):**

Introducción de un nuevo código.

Funcionamiento de la protección antirrobo:

- Desactivando el código antirrobo, el aparato podrá ser conectado y puesto de nuevo en servicio tras una interrupción en la alimentación eléctrica sin necesidad de introducir el código de seguridad.
- Una vez activado el código antirrobo, deberá introducir el código de seguridad en el aparato para volver a ponerlo en servicio cada vez que se interrumpa la alimentación eléctrica.
- Si el código introducido no es correcto, el aparato quedará bloqueado.
- Para desbloquear el aparato deberá desconectar la fuente de alimentación del mismo, volver a conectarla e introducir el código correcto.
- Si introduce un código erróneo siete veces seguidas, se visualizará en el display "XM 120 blocked, Call service" (XM 120 bloqueado, acudir al servicio técnico). En tal caso, sólo los técnicos de nuestro Precisa servicio postventa serán capaces de poner el aparato de nuevo en marcha.



**ATENCIÓN**

**En el ajuste por defecto, el código antirrobo está desactivo.**

El **código** por defecto es**: 8 9 3 7**
Este código es el mismo para todos los aparatos. Por motivos de seguridad, recomendamos la utilización de un código propio.
Guarde su **código personal** en lugar seguro.

## 7.2.6 Modo de uso

MODE

Ajuste del modo de uso.

El modo de uso indica como hay que usar el analizador de humedad.

**Working mode**

**Mode:** **Method**

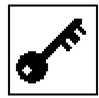
Cancel

OK

Funcionamento del modo de uso:

| Modo | Funcionamiento |
|---|---|
| Method (método) | Los valores de medición quedarán guardados siempre en la misma serie de medición. Al cambiar de método activo, la anterior serie de mediciones se borra. |
| Batch (lote) | Los valores de medición quedarán guardados como serie de medición repartida en diversos lotes. Si cambia de método o lote activo, al anterior serie de medición se conservará. |

## 7.2.7 Data protección



Un código de cuatro cifras configurable por el usuario permite proteger la configuración, el calibrado, los parámetros de secado y los valores de medición frente a modificaciones involuntarias o no autorizadas.

**Data protection**

| | |
|---|---|
| **Password:** | **7 9 1 4** |
| **Configuration:** | **off** |
| **Calibration:** | **off** |
| **Methods:** | **off** |
| **Drying:** | **off** |
| **Samples:** | **off** |

Cancel OK

- **Password (Contraseña)**

Introducción de una nueva contraseña.

Modo de empleco de la data protección:

| **Sector** | **Funcionamiento** |
|---|---|
| **Configuration** (Configuración) | Los parámetros de configuración quedan bloqueados. |
| **Calibration** (Calibración) | Las calibraciones de temperatura y de la balanza quedan bloqueadas. |
| **Methods** (Métodos) | El analizador de humedad sólo funcionará con los métodos previamente memorizados. |
| **Drying** (Secado) | El analizador de humedad sólo funcionará con el método activo. |
| **Samples** (Valores de medición) | Los valores de medición y lotes memorizados se conservan. |

 **ATENCIÓN**

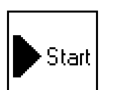
**El ajuste por defecto no incluye protección por contraseña.**

La **contraseña** por defecto es: **7 9 1 4**

Esta contraseña es la misma para todos los aparatos y será siempre válida paralelamente a la contraseña elegida.

Anote su **contraseña personal**.

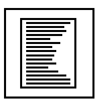
### 7.2.8 Autostart




Conexión de Autostart

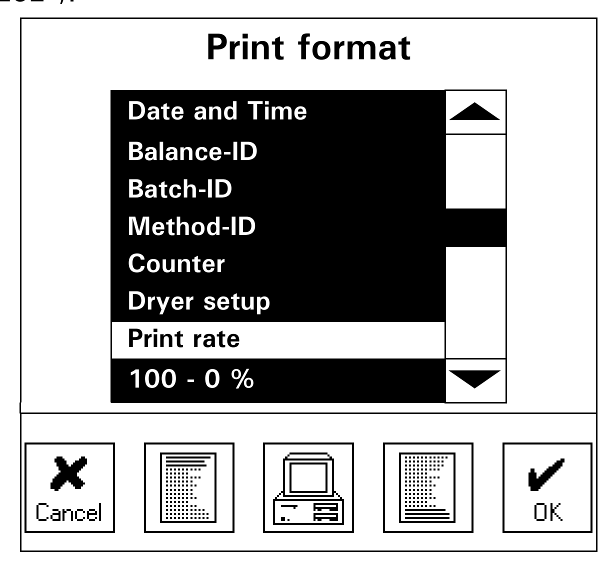
Con la función Autostart activa (no desactivada), la medición comenzará en cuanto cierre la cámara de muestras. Para ello, el analizador de humedad deberá estar disponible para una nueva medición.

## 7.2.9 Formatos de impresíon

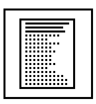


Aquí podrá configurar el protocolo de secado.
Los puntos marcados estan en el protocolo y seran impri-midos (rease ejemplo).

Si desea conectar un aparato periférico (por ej. una impreso-ra), deberá configurar la interfaz de aparatos (see chapter 7.2.11 "In-terfaz RS232").

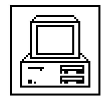



- **Titulo del protocolo impreso**



Introducción de texto para el titulo del protocolo impreso.

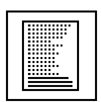
- **MODE PC**



Si „MODE PC“ está activado (no tachado), se producirá la impresión del valor de medición en un formato favorable para el PC. Este formato sólo tiene influencia en el cuadro de ra-tios de impresión y sirve para la valoración gráfica del proce-so de secado con ayuda de un program de PC (p.e. Excel). Los valores

de medición individuales se emiten entonces por separado, a través de un teclado, lo cual permite importarlos a un cuadro, de forma sencilla.

- **Pie del protocolo**



Introducción de los textos para el pie del protocolo y definción de la secuencia de control de finalización.

**Ejemplo de un protocolo con todas la opciones disponibles:**

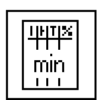
| | |
|---|---|
| `*********** Precisa XM 120 ***********` | *Cabezera predefinida 1* |
| `-------------------------------------` | *Cabezera predefinida 2* |
| Street | *Ejemplo nueva cabezera 3* |
| P.O. Box | *Ejemplo nueva cabezera 4* |
| Zip code | *Ejemplo nueva cabezera 5* |
| (Blank line) | *Linea en blanco al final del encabezado del protocolo* |
| Date 07.10.2002 Time 11:06:01 | *Fecha y hora, si esto es seleccionado* |
| Name : XM 120<br>Software : T00-0000 P00<br>Serial no. : 3600-1 | *Nùmero de identificaciòn balanza, si esto es seleccionado* |
| Batch : Can dog H&B | *Lote, si esto es seleccionado* |
| Method : Pet food | *Metodo, si esto es seleccionado* |
| Sample : 1 | *Contador de medidas de serie, si esto es seleccionado* |
| Interval : 1<br>Temperature : 105 C<br>Mode : boost<br><br>Stop mode:<br>Auto stop : 2/20 d/s<br><br>Standby Temp. : 40 C | *Ajuste de secado, si esto es seleccionado* |
| Original weight : + 2.186 g | *Peso inicial siempre se imprime* |
| Mode Temp Time 100 - 0 %<br>`-------------------------------------`<br>B 105 C 1.0 min + 86.81 %<br>B 140 C 2.0 min + 68.08 %<br>B 140 C 3.0 min + 51.97 %<br>102 C 4.0 min + 44.05 %<br>98 C 5.0 min + 37.70 %<br>100 C 6.0 min + 29.84 %<br>100 C 7.0 min + 24.38 %<br>100 C 8.0 min + 22.64 %<br>END 100 C 8.2 min + 22.60 % | *La medida se imprime en la unidad de secado siempre que la funciòn de impresiòn esté seleccionado. Los valores individuales estàn separados por lineas, siempre que esté seleccionado el modo PC* |
| 100 - 0 % : + 22.60 %<br><br>Stop : Auto stop | *Los resultados del analizador de secado se imprimen siempre* |
| 0 - 100 % : + 73.40 % | *Resultado 0 - 100 %<br>(Cada caluco puede ajustarse también in-dividualmente)* |
| Final weight : + 0.494 g | *Peso final siempre se imprime* |
| Duration : 8.2 min | *Duraciòn del secado, siempre se imprime* |

<table>
<tr><td><pre>Operator:</pre></td><td>El nùmero identificaciòn del usuario, si esto es seleccionado</td></tr>
<tr><td><pre>Signature   :</pre></td><td>Firma, si esto es seleccionado</td></tr>
<tr><td><pre>Last calibr. weight: 22.06.02</pre></td><td>Informaciòn de la balanza si esto es seleccionado</td></tr>
<tr><td><pre>Last adjust. temp. : 22.06.02</pre></td><td>Informaciòn del ajuste de la temperatura si esto es seleccionado</td></tr>
<tr><td><pre>
           100 - 0 %

0                                 100
|--------------------------------------|
|                                     +
|                                     +
|                                     +
|                                    +
|                                 +
|                             +
-                        +
|                    +
|                  +
|                +
|              +
|            +
|           +
-          +
|         +
|        +
|        +
|       +
|       +
|       +
-      +
|      +
|      +
|     +
|     +
|     +
|     +
-     +

           8.2 min
</pre></td><td>Impresiòn grafia, si esto es predefinido</td></tr>
<tr><td><pre>***************************************</pre></td><td>Linea predefinida 5 a pie de pàgina</td></tr>
<tr><td><pre>(Line feed)</pre></td><td>Linea predefinida a pie de pàgina al final del protocolo.</td></tr>
<tr><td><pre>(e.g. automatic Form feed)</pre></td><td>La sequencia de control al final del protocolo (la sequencia puede ser definida a la ùltima linea de pie de pàgina)</td></tr>
</table>

## 7.2.10 Tasa de impresión



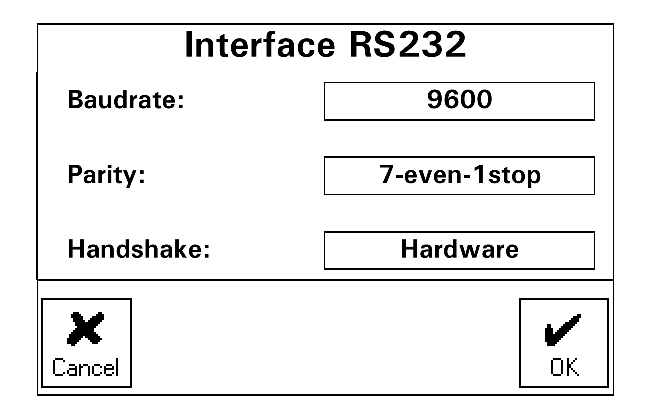

Ajuste de la tasa de impresión.

La función tasa de impresión permite definir el intervalo de impresión para los resultados intermedios.

## 7.2.11 Interfaz RS232

RS 232

Las funciones de interfaz permiten adaptar la interfaz RS232/V24 del analizador de humedad a las interfaces de los aparatos periféricos (see chapter 18 "Transferencia de datos").




Para modificar los ajustes, pulse el tecla correspondiente (“9600”, “7-even-1-stop” o “Hardware”) hasta que aparezca el ajuste deseado.

# 8 Determinación del contenido en humedad

El analizador de humedad permite determinar de manera rápida y fiable el contenido en humedad de sustancias líquidas, porosas y sólidas aplicando el procedimiento de la termogravimetría.

## 8.1 Principios básicos

El concepto humedad abarca no solamente el agua, sino todas las sustancias que se volatilizan bajo los efectos del calor. Se incluyen aquí, además del agua, también

– Grasas
– Aceites
– Alcohol
– Disolventes
– etc…

Existen varios métodos que permiten determinar la proporción de humedad de una sustancia.
El método aplicado por analizador de humedad XM 120 es la termogravimetría. Este método consiste en pesar la muestra antes y después del calentamiento, determinando la proporción de humedad a partir de la diferencia entre ambos valores.
El método de la estufa de armario, aplicado habitualmente, trabaja según el mismo principio, pero el tiempo necesario para la medición con este método resulta varias veces superior. El método de la estufa de armario consiste en extraer la humedad calentando la muestra con una corriente de aire caliente que circula desde el exterior hacia el interior.
El analizador de humedad utiliza una IR-radiación que es absorbida en su mayor parte por la muestra, donde es transformada en energía térmica, progresando el calentamiento en este caso del interior hacia el exterior. Una pequeña proporción de la IR-radiación es reflejada por la muestra, siendo la tasa de reflexión menor cuanto más oscura sea la tonalidad de la misma. El índice de penetración de la IR-radiación dependerá de la permeabilidad de la muestra. En muestras de permeabilidad reducida, la IR-radiación solamente penetra en las capas superiores de la muestra, lo que puede resultar en secado incompleto,

encrustamiento o combustión. Por este motivo resulta muy importante la correcta preparación de la muestra.

### 8.1.1 Equiparación a procedimientos anteriores

Frecuentemente, el analizador de humedad sustituye a un método de secado distinto (por ej. armario de estufa), ya que el analizador de humedad reduce el tiempo de medición gracias a su facilidad de manejo. Por este motivo es necesaria la equiparación del analizador de humedad al método de medición aplicado anteriormente por motivos de compatibilidad de resultados.

- Realizar medición en paralelo
  Ajustar una temperatura menor en analizador de humedad que en el método de estufa de secado
- El resultado del analizador de humedad no concuerda con la referencia
  – Repetir la medición cambiando el ajuste de temperatura
  – Modificar criterio de desconexion
- Adaptación con curva de calibración o factor

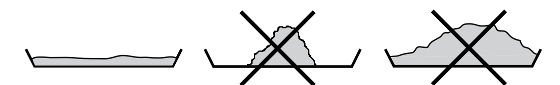
## 8.2 Preparación de la muestra

Preparar una única muestra para cada medición. De este modo evitará una posible circulación de humedad entre la muestra y el ambiente. Si fuera necesario preparar simultàneamente varias muestras, éstas deberán ser guardadas en envases herméticos para evitar alteraciones durante su almacenamiento.

Extender la muestra **fina** y **uniformemente** sobre el plato a fin de mantener la reproducibilidad de resultados.

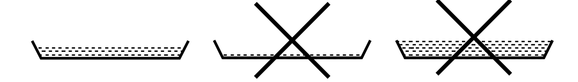
Una distribución no uniforme puede producir la falta de homogeneidad en la distribución de calor en la muestra, lo que puede tener como consecuencia un secado incompleto o un mayor tiempo de medición. Las acumulaciones de muestra se traducen en un mayor calentamiento de las capas superficiales, pudiendo producir combustión o formación de costras. Espesores de capa grandes o eventuales costras impiden que la humedad salga de la muestra. La humedad residual resultante tiene como consecuencia que los valores determinados quedan falseados y dejan de ser reproducibles.

**Sustancias sólidas:**



- Distribuir las muestras pulvurulentas o granuladas de manera uniforme sobre el plato.
- Moler las muestras de grano grueso con un mortero. Al moler la muestra, evitar todo aporte de calor, ya que podría producir pérdida de humedad.

**Líquidos:**



- En caso de muestras líquidas, pastosas o fundidas se recomienda emplear un filtro de fibra de vidrio. El filtro de fibra de vidrio presenta las siguientes ventajas:
  – distribución uniforme para evitar el efecto de capilaridad
  – no gotea
  – rápida evaporación gracias a su mayor superficie

## 8.2.1 Evita la formación de costras en la muestra

A fin de evitar la formación de costras sobre la muestra, puede añadir disolvente a la misma después de iniciada la medición. El disolvente añadido no alterará los resultados de la medición.

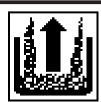
- Iniciar la medición automáticamente o pulsando la tecla «**START**».
- Una vez transcurridos cinco segundos, podrá abrirse de nuevo la tapa superior del secador. Durante este tiempo se visualizará en el abarra de datos del display el texto "start drying" (inicio secado).
- Una vez abierta la cámara de muestras "close cover" (cerrada tapa) aparece en la linea estada. Now podrá añadir disolvente hasta el cierre de la tapa superior. Al cerrar la tapa superior del secador continuará la medición. Pulsando la tecla «**STOP**» podrá interrumpir la medición.

| ❗ **ATENCIÓN** |
|---|
| El impreso con los valores de medición tiene en cuenta el disolvente añadido, ya que los valores intermedios se calculan siempre a partir del peso actual.<br>Sin embargo, los resultados del secado no se ven afectados, ya que el disolvente se evapora completamente. |

# 9 Secado



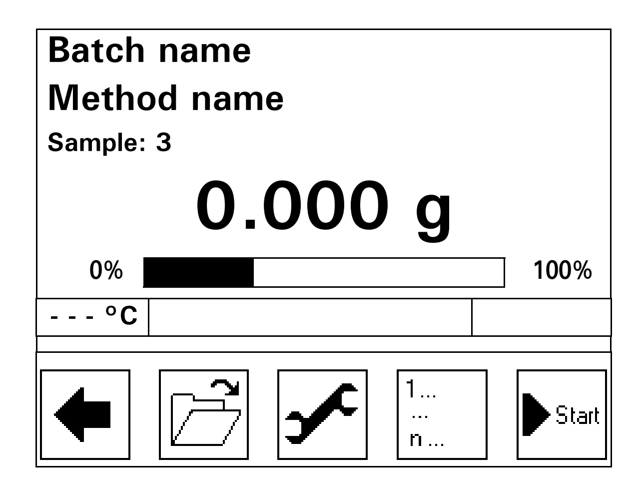

• Pulse «**HOME**» para acceder a la pantalla inicial.



• En la pantalla inicial, seleccione “Secado“ a través de la correspondiente tecla.

## 9.1 Ajuste y pesada

Visualización en display durante la pesada:




- **Batch name (Nombre lote)**

Nombre del lote actual. El nombre del lote no esta indicado en el mode de uso.

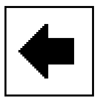
- **Method name (Nombre método)**

Nombre del método actual.

- **Sample: 3 (Valore de mediciòn)**

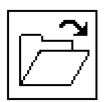
El contador de muestras indica el comienzo de la tercera medición.

## • Última medición



Volver a representar el resultado de la última medición. Este tecla solamente aparecerá después del secado de una muestra.

## • Cargar / abrir

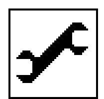


Cargar métodos o lotes previamente guardados, resp., abrir nuevo método o nuevo lote para el secado de muestras. Según el modo de uso activo, (see chapter 7.2.6 "Modo de uso"), accederá a la lista correspondiente.

| **Modo de uso** | **Lista / menú** |
|---|---|
| Método | Lista de métodos:<br>chapter 13 "Lista de métodos" |
| Lote | Lista de lotes:<br>chapter 14 "Lista de lotes" |

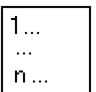
Al cargar un determinado ajuste, el contador de muestras reaccionará en consecuencia, ampliando una serie de medición ya existente o iniciando una nueva.
Si el analizador de humedad está protegido, el programa solicitará la contraseña (see chapter 7.2.7 "Data protección").

## • Ajustar método



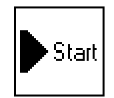
Ajuste del método de secado de la muestra (see chapter 10 "Ajustar método").
Una vez modificados los ajustes, el contador de muestras se pone a cero iniciando una nueva serie de medición.
Si el secado esta protegido, el programa solicitará la contraseña (see chapter 7.2.7 "Data protección").

## • Análisis




Análisis y gestión de datos medidos usando estadísticas resumenes etc. (see chapter 12 "Medición y gestión de datos")

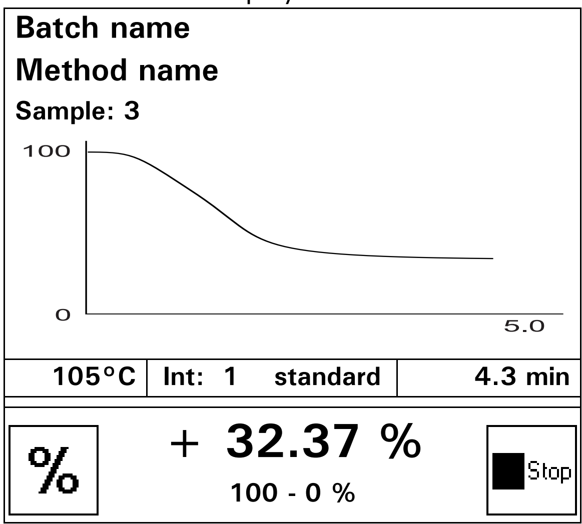
- **Iniciar**



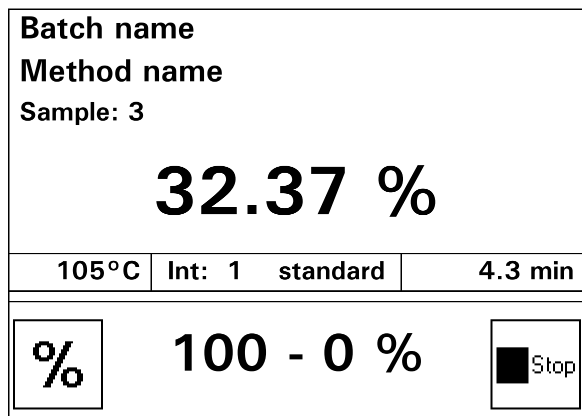

Iniciar secado.

## 9.2 Durante el secado

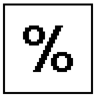
Ejemplo de visualización en display durante el secado:




Cambio de visualización haciendo clic en el gráfico resp. del resultado (32.37%).

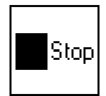


- **Unidades**



Selección de unidades para el display.
La unidad de impresión no podrá modificarse durante la medición. Encontrará una descripción más detallada en chapter 11 "Unidades".

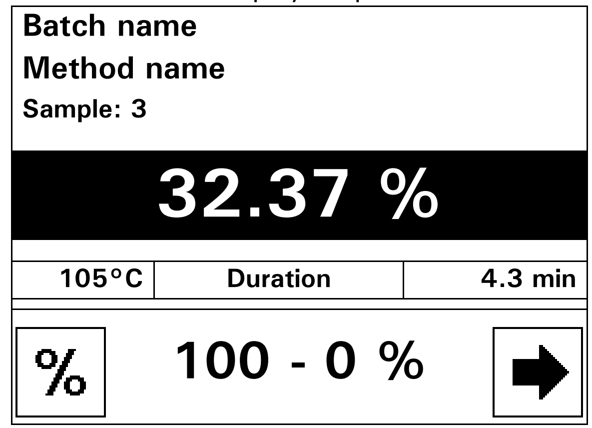
- **Stop**




Parar secado.

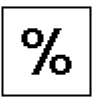
## 9.3 Después del secado

Ejemplo de visualización en display después del secado:



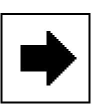

Cambio de visualización haciendo clic en el resultado (32.37%) resp. del gráfico.

- **Unidades**



Selección de unidades para el display.

- **Signiente medición**



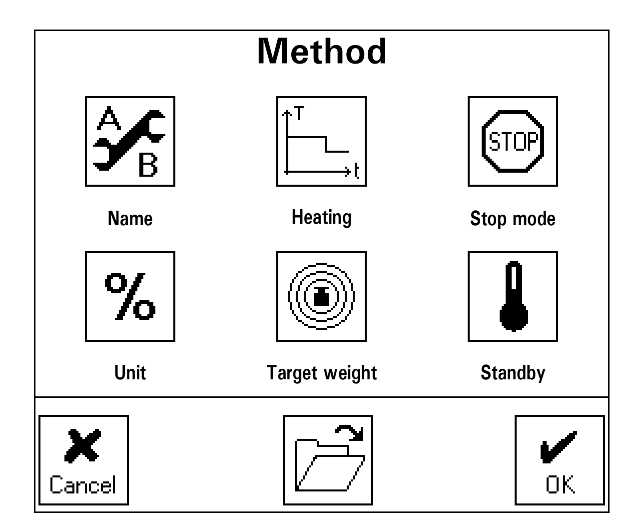
Seguir con pesada de una nueva muestra.
Al tarar el analizador de humedad esté cambia a pesada.

# 10 Ajustar método

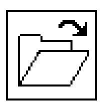
Este menú permite ajustar diversos parámetros de secado.

Después de haber cambiado las ajustes, contador de phuebas.

Si los métodos o el secado están protegidos (see chapter 7.2.7 "Data protección"), no podrá modificar los parámetros a menos que introduzca previamente la contraseña correcta.

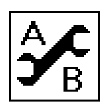



- **Cargar**



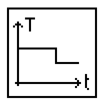
Cargar un meéthodo memorizado con ayuda de la lista de méthodos.(see chapter 13 "Lista de métodos").

## 10.1 Nombre



Introducción de nombre del método.
El método quedará guardado con este nombre.

## 10.2 Calentar




Introducción de parámetros de calentamiento de la muestra. El proceso de calentamiento se divide en tres intervalos (“I”, “II” y “III”).

**Heating mode**

| Int. | T, °C | Mode | t, min | M, % |
|---|---|---|---|---|
| I | 105 | std. | 3.0 | 75.0 |
| II | 105 | std. | 5.0 | 50.0 |
| III | 105 | std. | 10.0 | 25.0 |

Cancel OK

- **Int.**

Los intervalos “II” y “III” pueden activarse o desactivarse (anularse) con un simple clic. El intervalo “I” permanecerá siempre activo.

- **T, °C**

Introducir temperatura de secado para el intervalo correspondiente. Cuando la temperatura supera 200 °C, volverá a descender, una vez transcurridos 10 minutos, a 200 °C en un tiempo de 20 minutos. La temperatura de secado es normalmente inferior a la correspondiente a procesos desarrollados en armarios de secado.

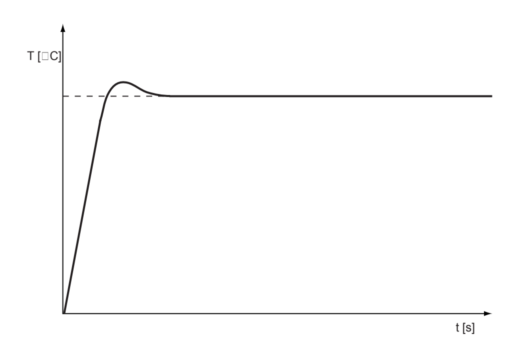
- **Modo**

El aparato dispone de tres modos de calentamiento.
  – Modo de secado estándar
  – Modo de secado boost
  – Modo de secado soft

### Modo de secado estándar

El calentamiento a la temperatura de secado requiere un consumo elevado de potencia energía; una vez alcanzada, dicha temperatura se mantiene constante después de oscilar brevemente.

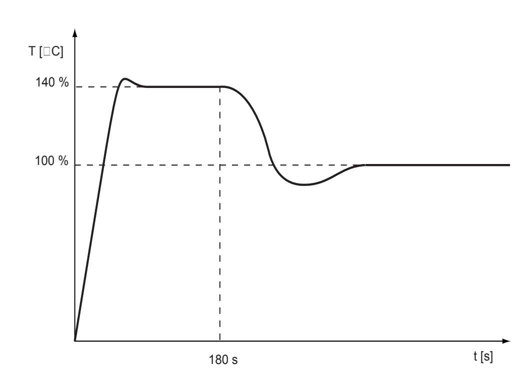
Este programa se utiliza con la mayoría de las muestras.




### Modo de secado boost

La consecución de la temperatura requiere un gran consumo de potencia; esta sobrepasa el valor programado en un 40% durante 3 minutos. Una vez transcurrido dicho tiempo, la temperatura desciende en regulación hasta la temperatura de secado.

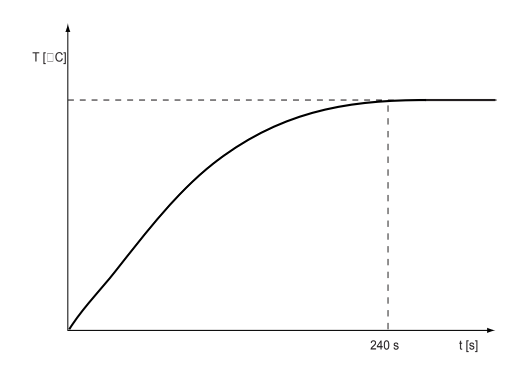
Este programa se utiliza solamente con muestras que poseen un contenido elevado de humedad.



**Modo de secado soft**

El aparato ajusta la temperatura de secado con un consumo energético reducido, ésta se alcanza en aprox. 4 minutos.

Este programa se utiliza para muestras con bajo contenido de humedad o cuando existe peligro de combustión dentro del aparato.



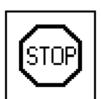

## • t, min

Introducir duración máxima del intervalo correspondiente.
Con este ajuste activo (no anulado), el intervalo finalizará como máximo al concluir el tiempo preprogramado, iniciándose el siguiente intervalo.

## • M, %

Introducir el valor mínimo correspondiente al intervalo.
Con este ajuste activo (no anulado) el intervalo finalizará como máximo al descender el peso seco (100% .. 0%) por debajo del valor preprogramado. El analizador de humedad iniciará seguidamente el siguiente intervalo.

## 10.3 Modo de parada




El secado finalizará en cuanto se cumpla uno de los criterios activos. Con tal motivo, todos los ajustes activos son chequeados continuamente.

**Stop mode**

| | | |
|---|---|---|
| **Auto stop:** | **2 / 20** | **d / s** |
| **Auto stop:** | **0.2 / 20** | **% / s** |
| **AdaptStop:** | **off** | |
| **Time:** | **10.0** | **min** |
| **Minimum:** | **25.0** | **%** |
| **Delay:** | **3.0** | **min** |

Cancel OK

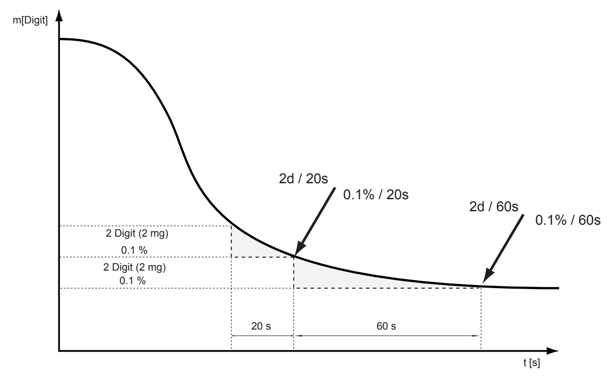
- **Auto stop, d / s**

Introducción de criterio de desconexión en dígitos por segundo. Con este ajuste activo (no anulado), el ciclo de secado quedará interrumpido si, durante el tiempo ajustado, la reducción de peso es menor que el número de dígitos ajustados.
Atención: la reducción de peso deberá superar una vez el valor seleccionado como criterio de desconexión.

- **Auto stop, % / s**

Introducción de criterio de desconexión en % por segundo. Con este ajuste activo (no anulado), el ciclo de secado quedará interrumpido si, una vez transcurrido el tiempo ajustado, la reducción de peso es menor que el valor porcentual ajustado. El peso húmedo (peso al comienzo de la medición) corresponde en este caso al 100%.
Atención: la reducción de peso deberá superar una vez el valor seleccionado como criterio de desconexión.

**Aclaraciones relativas al modo de parada d / s y % / s**




Un dígito es la mínima modificación de valor que puede ser visualizada por el analizador de humedad: 1 dígito = 1mg

## • AdaptStop

Aplicación de un criterio de desconexión automático.
AdaptStop es un modo de parada completamente automático que determina el momento de desconexión en dependencia de la evolución del ciclo de secado.

## • Time (Tiempo), mín

Introducción de duración máxima de secado.
Con este ajuste activo (no anulado), el secado finalizará una vez transcurrido el tiempo preprogramado.

## • Minimum (Mínimo), %

Introducción de un valor mínimo como final del secado
Con este ajuste activo (no anulado), el secado finalizará como máximo al descender el peso seco (100 % .. 0 %) por debajo del valor mínimo preprogramado.

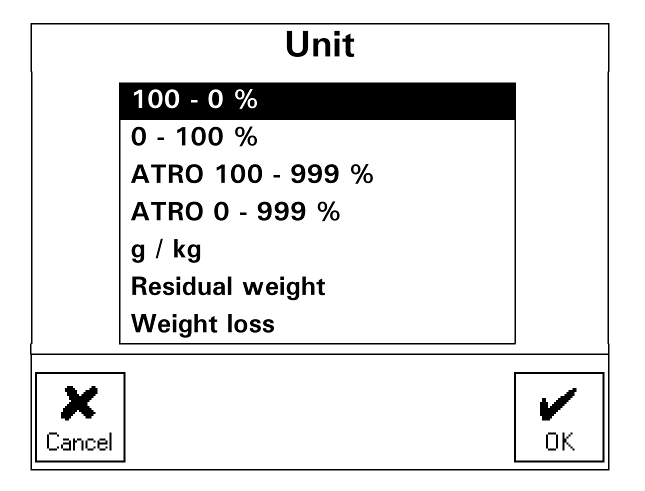
## • Delay (Retardo), mín

Introducción de un retardo temporal en la detección del final del proceso de secado.
Con este ajuste activo (no anulado), el sistema chequeará los criterios de detección del final del proceso de secado no antes de haber

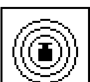
transcurrido el retardo preprogramado.
Podrá evitar con este ajuste una desconexión anticipada no deseada con algunos tipos de muestras.

## 10.4 Unidades

Selección de unidad de medida de los resultados en la copia impresa y en el display, al comenzar el secado.
La unidad definida se utilizará también en la impresión de valores intermedios. La unidad de impresión solamente podrá modificarse antes de una medición, nunca durante el desarrollo de la misma.
Encontrará una descripción más detallada en chapter 11 "Unidades".

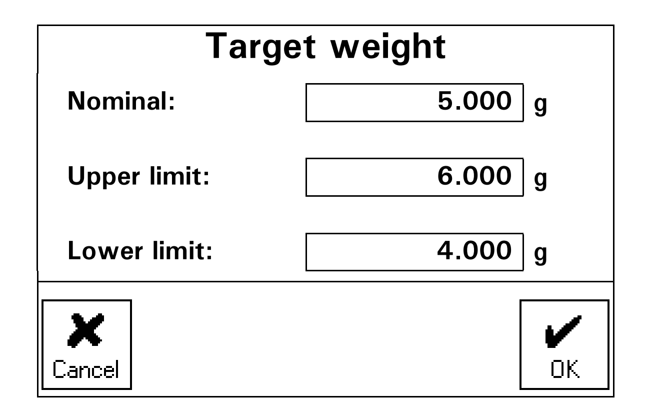


## 10.5 Peso nominal



Introducción del valor de consigna para el peso de la muestra.

El proceso de secado sólo podrá comenzar si el peso de la muestra se encuentra dentro del rango de tolerancias definido. Si el peso de la muestra se encuentra fuera de tolerancia, el sistema señalizará la desviación visualizando en el display las tolerancias de pesada.




- **Nominal**

Introducción del peso de consigna para la muestra de secado.
El peso nominal es el adecuado en longrar el optimo peso de prueba.

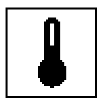
- **Upper limit**

Introducción del peso máximo de la muestra.

- **Lower limit**

Introducción del peso mínimo de la muestra.

## 10.6 Temperatura standby



Regula la temperatura de la cámara de muestra manteniéndola en el valor de consigna siempre que la cámara permanezca cerrada. La temperatura de la visualización standby parpadeará hasta alcanzar la temperatura standby.

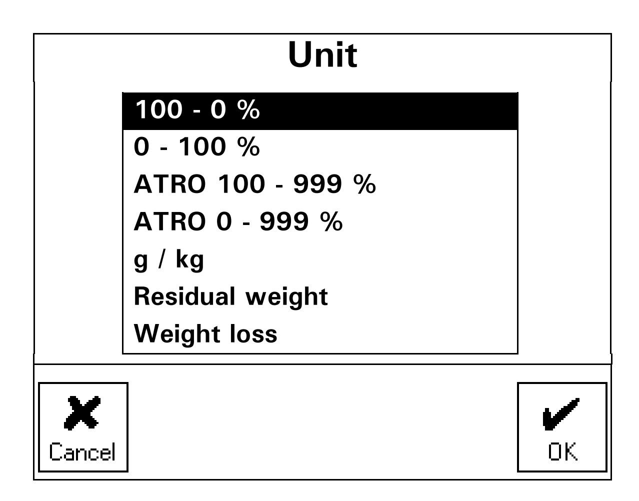
**Standby temperature**

**Temperature:** **60** **°C**

Cancel OK

# 11 Unidades

Unidades de representación de los resultados de medición.




**Descripción / cálculo de unidades**

Aclaración de las abreviaturas utilizadas para representar las variables
- PH: Peso húmedo (peso medido al comienzo de la medición)
- PS: Peso seco (peso medido al final de la medición)

| Unidades | Cálculo |
|---|---|
| Masa seca en %: | $100 - 0\% = \frac{PS}{PH} \cdot 100\%$ |
| Humedad en %: | $0 - 100\% = \frac{PH - PS}{PH} \cdot 100\%$ |
| Masa seca ATRO: | $ATRO\ 100 - 999\% = \frac{PH}{PS} \cdot 100\%$ |
| Humedad ATRO: | $ATRO\ 0 - 999\% = \frac{PH - PS}{PS} \cdot 100\%$ |
| Peso residual en g / kg [‰]: | $g / kg = \frac{PS}{PH} \cdot 1000$ |
| Peso residual en g: | Residual weight = PS |
| Humedad en g: | Weight loss = PH - PS |

**Aclaraciones sobre las unidades ATRO**

Las unidades ATRO se emplean exclusivamente en la industria maderera.

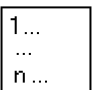
La madera puede contener una proporción de humedad variable, que cambia continuamente. La proporción de agua influye sobre los parámetros de combustión de la madera y sobre su potencia calorífica. Durante el secado, el agua se volatiliza. Almacenando la madera al aire libre, ésta alcanza el estado denominado “secado al aire” (lutro), en el que conserva una proporción de agua entre el 15% y el 20%. Aumentando la temperatura por encima de 100 ºC es posible eliminar completamente dicha humedad. Este estado se define como “absolutamente seco” (atro).

La humedad de la madera (*ATRO*) es la proporción de agua contenida en la madera expresada en porcentaje relativo a la masa de la madera sin agua, calculándose a partir de la diferencia entre peso fresco (*PH*) y peso seco (*PS*).

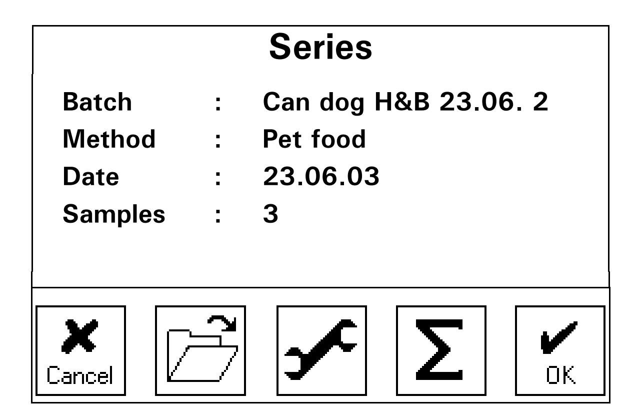
# 12 Medición y gestión de datos



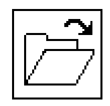

- Pulse «**HOME**» para acceder a la pantalla inicial.




- En la pantalla inicial, pulse „resultados de medición y gestión de datos“.
  La tecla también està disponible durante el secado (see chapter 9.1 "Ajuste y pesada").

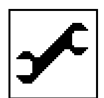



- **Cargar**



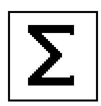
Cargar una serie de medición guardada con ayuda de la lista de lotes (see chapter 14 "Lista de lotes").

- **Control**



Controle los valores de medición de la serie seleccionada con ayuda de la lista de valores de medición (see chapter 15 "Lista de valores de medición").

- **Estadística**

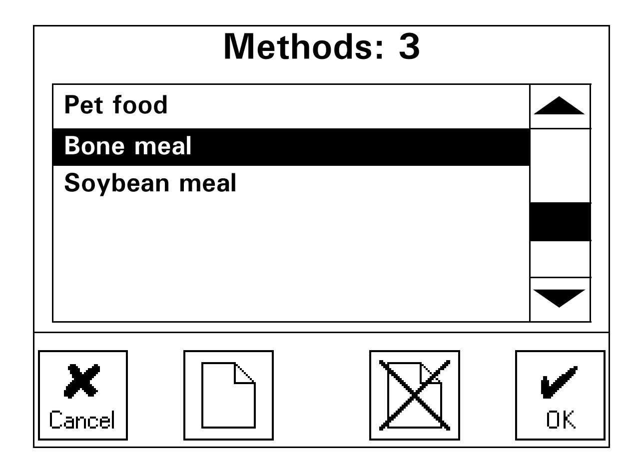


Procesamiento estadístico de las mediciones (see chapter 16 "Estadística").

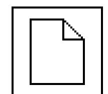
# 13 Lista de métodos

La lista de méthodos se puede optener auando secondo **Drying** (see chapter 9.1 "Ajuste y pesada" y chapter 10 "Ajustar método").

En esta lista podrá encontrar los métodos previamente guardados (en el ejemplo 3).

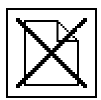



- **Nuevo**



Abrir nuevo método.
Se solicita automáticamente que se introduzca un nombre.

- **Borrar**

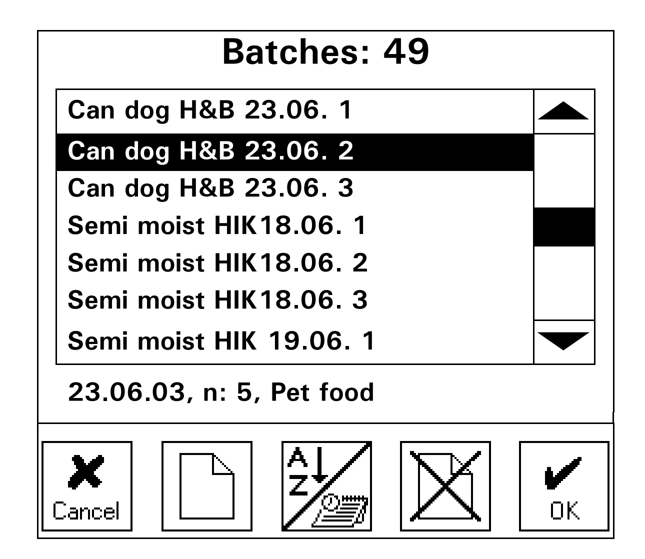


Borrar el método seleccionado.
Si los métodos están protegidos (see chapter 7.2.7 "Data protección") deberá introducir previamente la contraseña correcta.

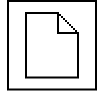
# 14 Lista de lotes

La lista de lotes ae puede optener auando esta secondo **Drying** (see chapter 9.1 "Ajuste y pesada") y en el medición y gestión de gerencia de datos(see chapter 12 "Medición y gestión de datos").

En esta lista podrá encontrar los lotes previamente guardados (en el ejemplo 49).

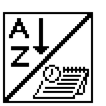



- **Nuevo**



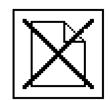
Abrir nuevo lote (este tecla no siempre está disponible). Se solicita automáticamente que se introduzca un nombre. Seguidamente, el sistema cambiará a la lista de métodos para elegir uno de los métodos guardados o iniciar uno nuevo.

- **Clasificación**



Cambiar de clasificación alfabética a cronológica y viceversa.

- **Borrar**



Borrar el lote seleccionado.
Si los valores de medición están protegidos (see chapter 7.2.7 "Data protección") deberá introducir previamente la contraseña correcta.

- **23.06.03, n:5, Pet food**

Información sobre el lote seleccionado:
5 valores de medición obtenidos el 23.06.03 con el método "Pet food".

# 15 Lista de valores de medición

La lista de valores medidos se optiene en el medición y gestión de gereucia de datos (see chapter 12 "Medición y gestión de datos"). En esta lista podrá seleccionar los valores de medición guardados en un determinado lote (actualmente 5).

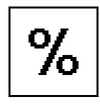
**Samples: 4**

| n | Original | 100 - 0 % |
|---|---|---|
| 4 | 2.426 g | 54.87 % |
| 3 | 2.425 g | 54.85 % |
| 2 | 2.423 g | 54.80 % |
| 1 | 2.399 g | 54.26 % |

**23.06.03-17.01.03, 10.5 min, Pet food**

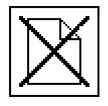
OK

- **Unidades**



Seleccióne la unidad de medición para los valores medidos (see chapter 11 "Unidades").

- **Borrar**



Borrar el valor de medición seleccionado.
Si la prueba esta protegida (see chapter 7.2.7 "Data protección") deberá introducir previamente la contraseña correcta.

- **23.06.03-17:01:03, 10.5 min, Pet food**

Información sobre el valor de medición seleccionado:
Valores medidos el 23.06.03 a las hora 17:01:03 durando10.5 minutos usando el metodo "Pet food".

# 16 Estadística

La estadística se puede optener en el medición y gestion de gerencia datos (see chapter 12 "Medición y gestión de datos").

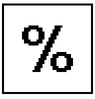
Procesamiento estadístico de la serie de medición o lote.

**Statistics**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Unit** | : | **100 - 0 %** | |
| **Samples** | : | **5** | |
| **Mean** | : | **52.22** | % |
| **Maximum** | : | **52.42** | % |
| **Minimum** | : | **52.02** | % |
| **Stddev** | : | **0.200** | % |
| **Stddev %** | : | **0.383** | % |

% 1... ... n... ✔ OK

- **Unidades**



Selección de la unidad empleada en el procesamiento estadístico (see chapter 11 "Unidades").

- **Valores de medición**

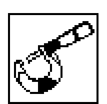
1... ... n...

Con este ajuste activo (no anulado), además de los datos estadísticos se imprimirán también todos los valores de la serie de medición.

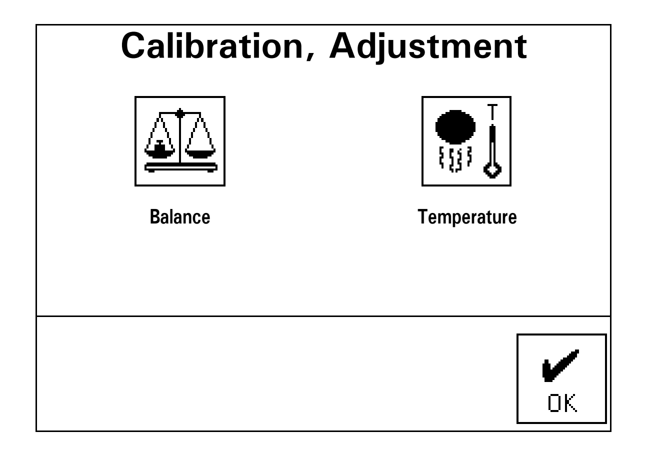
# 17 Calibración




• Pulse «**HOME**» para acceder a la pantalla inicial.



•En la pantalla inicial, seleccione “Calibrado“ a través de la correspondiente tecla.

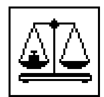


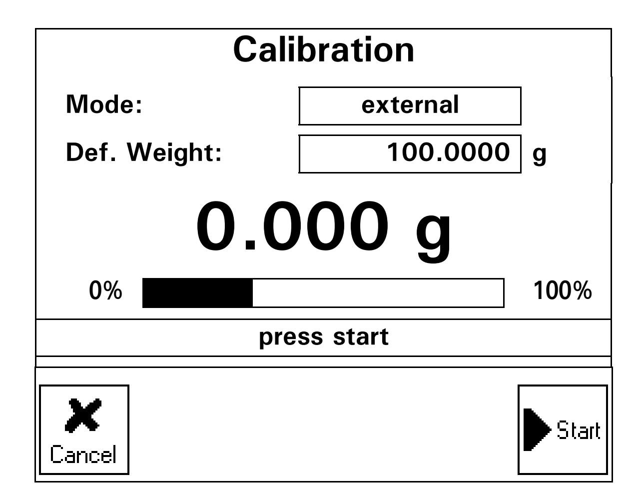



**ATENCIÓN**

- **Interval recomendado para verificación de la calibración de la balanza: 1 mes**
- **Interval recomendado para ajuste de temperatura: 1 año**

## 17.1 Calibración de la balanza






- **Mode (Modo)**

Ajuste de calibración de la balanza

– external (externo):
  Calibración externa por ICM (Modo de Calibración Inteligente)
  Se pueden utilizar con el analizador de humedad pesos de calibración graduados de 10 en 10 g, siempre que éstos sean adecuados a la precisión del aparato.

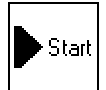
– ext.-def (def.-peso):
  Calibración externa con peso de libre elección.
  Podrá utilizar como valor de consigna para el calibrado un valor cuya precisión sea diez veces superior a la del analizador de humedad.

– off (sin)
  Sin calibración.

## • Def. weight (Def. Peso)

Introducción de un valor de libre elección como consigna de calibración en modo “ext.-def” (solo indicado cuando modo: „ext.-def“).

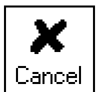
**Ejecución de la calibración**



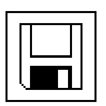

| Visualización de peso | Comentario |
|---|---|
| - - 0000 g<br>wait stable | • El aparato realizará una puesta a cero (comenzará a parpadear el valor -- 0000 g en el display). |
| 0000 g<br>measuring | • El aparato realizará una puesta a cero (comenzará a parpadear el valor 0000 g en el display). |
| - - 100.000 g<br>add weight | • Después de la puesta a cero aparecerá en el display, parpadeando, el peso de calibración recomendado (100.000 g) o bien el valor definido por Ud.<br>• Aplique el peso de calibración. |
| 100.000 g<br>measuring | • El display comenzará a parpadear. |
| + 99.986 g<br>press <SAVE> to adjust | • Cuando deje de parpadear el display, la calibración habrá terminado.<br>• El peso medido aparecera en el display. |

**Despues de haber hecho la calibración verifice el peso medido.**

La balanza indica el peso medido +**99.986 g**.




Interrumpir la calibración sin guardar los valores determinados.



**Memorizar valores determinados.**
**La balanza queda calibrada de nuevo.**

Impresión de protocolo de calibración

| | |
|---|---|
| Calibration<br>----------- | Protocolo de calibración de la balanza |
| Date 16.10.2002 Time 12:51:36<br>Name : XM 120<br>Software : T00-0000 P00<br>Serial no. : 3600-1 | Momento de la calibración y datos del aparato |
| Reference : + 100.000 g<br>Measured : + 99.986 g | Values de prueba |
| Adjustment OK | Sera solo imprimida si la calibraciónesta memorizada |
| Reference : + 100.000 g<br>Measured : + 100.000 g | Datas del ajuste<br>Sera solo imprimido si la calibración esta memorizada |
| Operator : | ID de operador |

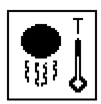



Podrá interrumpir la calibración de balanza en cualquier momento con la tecla «**ON/OFF**».




Si el modo de calibración de la blanza se encuentra en „ext.-def“ solo el peso correspondiente al „Def. weight“ puede ser usado.

## 17.2 Ajuste de temperatura



**Adjustment**

| | Set,°C | Act,°C |
|---|---|---|
| Temp.-1: | 100 | - - - |
| Temp.-2: | 160 | - - - |

| - - - °C | press start | 40.0 min |
|---|---|---|

Cancel | Start

- **Temp.-1**
  - Set,°C:
    primer objetivo de temperatura. Vd. puede introducir otros objetivos de temperatura, dependiendo de sus muestras. La temperatura objetiva por defecto es 100°C.
  - Act,°C:
    temperatura realmente alcanzada.
    Si ha conectado la herramienta de ajuste de temperatura, esta se encargará de ajustar la temperatura automáticamente. En caso contrario, deberá introducir la misma manualmente.

- **Temp.-2**
  - Set,°C:
    segundo objetivo de temperatura (por defecto es 160°C).
  - Act,°C:
    Temperatura realmente alcanzada.
    Si ha conectado la herramienta de ajustel de temperatura, esta se encargará de ajustar la temperatura automáticamente. En caso contrario, deberá introducir la misma manualmente.

- **- - - C press start 40.0 min**

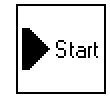
Visualización del estátus con temperatura real del analizador de humedad y tiempo necesario para el ajuste.

**Ejecución de la calibración.**

 **ATENCIÓN**

Requiere el accesorio de la herramienta de ajuste de temperatura (see chapter 20.2 "Accesorios").

La herramienta de ajuste de temperatura se debe conectarse al analizador de humedad a través del interface RS232 y el sensor de temperatura debe colocarse en la camera de la muestra.

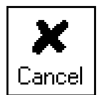



| Visualización de estátus | Comentario |
|---|---|
| **---°C measure temp. 1 40.0 min** | • La calibración de temperatura comienza, el analizador de humedad se calienta a 100 °C.<br>• La visualización del estátus parpadea e incluye la temperatura real y el tiempo de calibración restante.<br>Si no ha conectado la herramienta de ajuste de temperatura, aparecerá el tiempo restante para alcanzar 100 °C (20 min). |

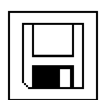
| Visualización de estátus | Comentario |
|---|---|
| | • El aparato acepta el valor de temperatura del juego de ajuste de temperatura ; en caso contrario tendrá que introducir a mano la temperatura medida. |
| **100°C measure temp. 2 20.0 min** | • Aumenta la temperatura a 160 °C (20 min). |
| | • El analizador de humedad acepta el valor de temperatura del juego de ajuste de temperatura o solicitará la introducción manual de la temperatura medida. |
| **press <SAVE> to adjust** | • Cuando deje de parpadear el display, la calibración habrá terminado. |

**Después del ajuste, verifique las temperatura medidas**

El analizador de humedad indica los valores de temperatura en „Act,°C".




Interrumpir la calibración sin guardar los valores obtenidos.



Guardar valores determinados.
La medición de temperatura queda así real de nuevo.

Impresión del protocolo de ajuste de temperatura

| | |
|---|---|
| Temperature adjustment<br>---------------------- | Protocolo de ajuste de temperatura |
| Date 16.10.2002 Time 12:51:36<br>Name : XM 120<br>Software : T00-0000 P00<br>Serial no. : 3600-1 | Momento del ajuste de temperatura y datos del aparato |
| Temp. Reference ID : .... | Referencia correspondiente al set de compensación de temperatura |
| Temperature-1 100 C : 99 C<br>Temperature-2 160 C : 161 C | Estatus del ajuste de temperatura |
| Adjustment OK | A partir de ahora, el aparato sólo podrá imprimir si ha guardado el ajuste |
| Temperature-1 99 C : 99 C<br>Temperature-2 161 C : 161 C | Temperatura aplicados para el ajuste<br>Solo seran imprimidos si el ajuste esta memorizado |
| Operator : | ID del operador |

**ATENCIÓN**

Podrá interrumpir la ajuste de temperatura en cualquier momento con la tecla «**Cancel**» o «**ON/OFF**».

# 18 Transferencia de datos

El analizador de humedad XM 120 dispone de una interfaz RS232/V24 que permite la transferencia de datos a los aparatos periféricos.

Antes de proceder a la transferencia de datos, deberá parametrizar la interfaz RS232 del aparato para adaptarla a los aparatos periféricos en el menú de configuración (see chapter 7.2.11 "Interfaz RS232").

- **Función handshake**

Handshake posible: no, Xon/Xoff o Hardware.

- **Tasa de baudios**

Tasas de baudios disponibles: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 ó 19200 baudios.

- **Paridad**

Paridades disponibles: 7-even-1Stop, 7-odd-1Stop, 7-no-2Stop, ó 8-no-1Stop.

| ± 12 V | **SB** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **SP** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7-even-1 | SB | 1.DA | 2.DA | 3.DA | 4.DA | 5.DA | 6.DA | 7.DA | PB | SP |
| 7-odd-1 | SB | 1.DA | 2.DA | 3.DA | 4.DA | 5.DA | 6.DA | 7.DA | PB | SP |
| 7-no-2 | SB | 1.DA | 2.DA | 3.DA | 4.DA | 5.DA | 6.DA | 7.DA | 1.SP | 2.SP |
| 8-no-1 | SB | 1.DA | 2.DA | 3.DA | 4.DA | 5.DA | 6.DA | 7.DA | 8.DA | SP |

SB: Start bit  PB: Bit de paridad
DA: Bit de datos  SP: Bit de parada

- **Display**

S D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 U U U

La trasferencia de datos se realiza en código ASCII:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ... | ... | ... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **B** | **B** | **B** | **S** | **D7** | **D6** | **D5** | **D4** | **D3** | **D2** | **D1** | **DP** | **D0** | **B** | **U** | **...** | **CR** | **LF** |

B Espacio (separación)
S Signo (+, −, separación)
DP Punto decimales

| | |
|---|---|
| D0...D7 | Cifras |
| U ... | Unidades (sólo se transmiten unidades cuando el peso es estable) |
| CR | Retroceso del carro |
| LF | Avance de línea |

**ATENCIÓN**

Las cifras no utilizadas serán llenadas con espacios.

El punto de decimales DP puede oscilar entre D0 y D7.

## 18.1 Esquema de conexiones

- **Conexión estándar, bi-direccional**

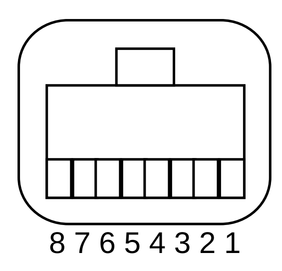
| XM 120 | RJ 45 D25 / D9 | Aparato periférico |
|---|---|---|
| RS 232 out | 2 ⟶ 3 / 2 | RS 232 in |
| RS 232 in | 6 ⟵ 2 / 3 | RS 232 out |
| GND | 5 — 7 / 5 | GND |

- **Conexión estándar bi-direccional con aparato periférico con hardware Handshake adicional**

| XM 120 | RJ 45 D25 / D9 | Aparato periférico |
|---|---|---|
| RS 232 out | 2 ⟶ 3 / 2 | RS 232 in |
| RS 232 in | 6 ⟵ 2 / 3 | RS 232 out |
| GND | 5 — 7 / 5 | GND |
| CTS | 3 ⟵ 20 / 4 | DTR |
| DTR | 7 ⟶ 5 / 8 | CTS |

- **Asignación de terminales del jack RJ45**

| XM 120 | RJ 45 | Observación |
|---|---|---|
| n.c. | 1 | No utilizado |
| RS 232 out | 2 | Out (V24) |
| CTS | 3 | In (V24) |
| VDC | 4 | Out (9 ... 16V) |
| GND | 5 | 0V |
| RS 232 in | 6 | In (V24) |
| DTR | 7 | Out (V24) |
| EXTBUS | 8 | In (5V, lógico) |




## 18.2 Comandos de control remoto

| **Comando** | **Función** |
|---|---|
| ACKn | Reseteado n = 0 off; n = 1 on |
| CAL | Iniciar la calibración (sólo con EXT activo) |
| N | Resetear el aparato |
| OFF | Desconectar el aparato |
| ON | Conectar el aparato |
| PCxxxx | Introducir código antirrobo |
| PDT | Imprimir fecha y hora |
| PRT | Iniciar impresión (pulsar tecla «**PRINT**») |
| PST | Desbloquear estatus de impresión |
| Pn (ttt.t) | Activar modo de impresión<br>n = 0 imprimir cada valor individual (inestable)<br>n = 1 imprimir valores estables (estable)<br>n = 2 imprimir después de modificación de carga<br>n = 3 imprimir después de cada periodo de integración<br>n = 4 imprimir con base de tiempos en segundos (ttt.t) |
| SDTttmmjj hhmmss | Fijar fecha y hora (alemán) (día, mes, año, hora, minuto, segundo) |
| SDTmmddyy hhmmss | Fijar fecha y hora (inglés) (mes, día, año, hora, minuto, segundo) |
| T (ttt) | Tarar, resp. fijar la tara en un valor determinado |

| Comando | Función |
|---|---|
| ZERO | Ajustar el aparato a cero (una vez el peso sea estable y se encuentre dentro de la zona de puesta a cero) |
| Rttt | Regula la calefacción manteniendo la temperatura deseada (30ºC ... 230°C) |
| ROFF | Desconectar la calefacción |
| PWT (ttt.t) | Imprimir valores de peso y temperatura<br>Imprimir con base de tiempos en segundos (ttt.t) (desconexión por transmisión de PWT) |

### 18.2.1 Ejemplos de control remoto




Todos los comandos de control remoto deberán finalizar con «CR» «LF».
Las órdenes pueden ser reseteadas a voluntad.

| Comando | Descripción de la función activada |
|---|---|
| T10 | -10.000 g (tara ajustada 10 g) |
| T1 | -1.000 g (tara ajustada 1 g) |
| T | Se procede al tarado del aparato |
| R100 | Mantiene una temperatura de 100ºC |

# 19 Conservación

## 19.1 Cuidados y mantenimiento

El analizador de humedad deberá manipularse con gran precaución y limpiarse regularmente. No olvide que se trata de un instrumento de precisión.

**⚠ PELIGRO**

**Antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento, desconectar la alimentación del aparato. Asegúrese de que la alimentación del aparato no pueda ser conectada de nuevo por terceros mientras duren los trabajos.**

**Durante al limpieza del aparato, ponga gran cuidado en evitar la penetración de líquidos en el aparato. Si se derramara algún líquido sobre el aparato, deberá desconectarse de inmediato la alimentación. El analizador de humedad no podrá ser utilizado de nuevo hasta ser revisado por un técnico del servicio postventa de Precisa.**

**Evitar que las conexiones del lado posterior del aparato entren en contacto con líquidos.**

Desmonte regularmente plato y soporte de plato y elimine la suciedad o polvo acumulados debajo del plato y sobre la carcasa de la balanza con un pincel suave o con un paño suave humedecido con una solución jabonosa suave.

El plato y el soporte de plato pueden lavarse con agua. Asegúrese de que ambos elementos están perfectamente secos antes de volver a montarlos en el aparato.

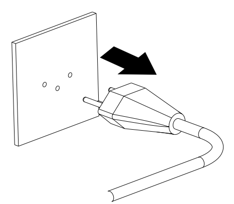
**⚠ PRECAUCIÓN**

**No utilice nunca disolventes, ácidos, lejías, diluyentes de pintura, polvos para fregar ni otros productos químicos corrosivos o agresivos en la limpieza del aparato, ya que dichas sustancias son agresivas para las superficies de la carcasa del aparato, pudiendo llegar a dañarlo.**

Un mantenimiento regular del analizador de humedad por los técnicos del servicio postventa Precisa garantizará el perfecto funcionamiento y la fiabilidad del aparato y permitirá prolongar su tiempo de vida.

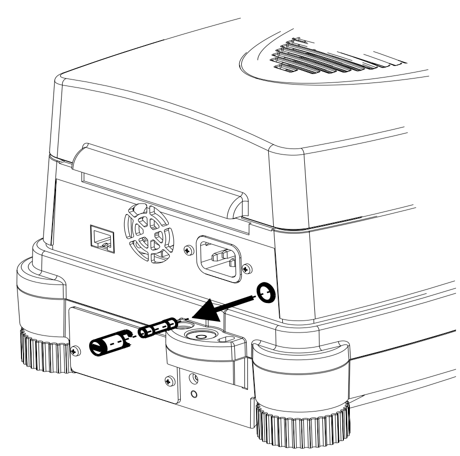
## 19.2 Sustituir cortacircuito de red

Si después de conectar el aparato no se iluminara el display, en la mayoría de los casos esto se deberá a un defecto del fusible del aparato, que deberá ser sustituido.



**⚠ PELIGRO**

**Antes de sustituir un fusible, desconecte la alimentación del aparato.**



- Extraer el portafusibles de la parte posterior del aparato con un destornillador, girar hacia la izquierda.
- Sustituir el fusible defectuoso por otro nuevo.
  - Variante de 230 voltios: **T 3.15 A, 230 V, 5x20 mm**
  - Variante de 115 voltios: **T 6.3 A, 115 V, 5x20 mm**
- Si el aparato siguiera sin funcionar una vez sustituido el fusible, póngase en contacto con el servicio postventa Precisa.

**⚠ PELIGRO**

**No son admisibles fusibles distintos de los estipulados ni el puenteado del mismo.**

## 19.3 Actualización de software

El analizador de humedad XM 120 es un aparato sometido a un proceso continuo de evolución y perfeccionamiento. Por tal motivo permite realizar la actualización del software del aparato vía Internet.

Para poder actualizar su software deberá primero descargar, desde la página web de Precisa **www.precisa.com**, la herramienta de descarga e instalarla en un ordenador (Windows 95 o superior) que disponga de interfaz serial.

También podrá descargar desde la sección de descargas de la página web de Precisa el software del analizador de humedad XM 120 para, con ayuda de la herramienta de descarga mencionada, cargarlo en el aparato.

**Requisitos del sistema**

- Windows 95 para PC o superior.
  Cable de datos serial apropiado para la interfaz serial del PC (see chapter 20.2 "Accesorios").

**Instalación de la herramienta de descarga Precisa**

- Descargue la herramienta de descarga desde el sector de descargas de la página web de Precisa **www.precisa.com** e instálela en el PC.
- Una vez correctamente instalado el programa podrá proceder a actualizar el software analizador de humedad.

**Descarga del software analizador de humedad**

- Desde la página web de Precisa **www.precisa.com**, en la sección de descargas, descargue el software del analizador de humedad XM 120 y guárdelo en su PC.
- Conecte el analizador de humedad al PC con el cable de datos y arránquelo.
- Arranque la herramienta de descarga Precisa previamente instalada.
- Con la función de menú “File”, abra el software del secador.
- Inicie la actualización de software.
- Si la actualización de software se ha producido satisfactoriamente, se visualizará el mensaje "download successful".

## 19.4 Mensajes de fallo

El aparato incluye en la barra de datos una descripción de fallos.

| ❗ ATENCIÓN |
| --- |
| Si se produjera un fallo y no aparece mensaje de fallo alguno en la barra de datos, deberá contactar con el servicio postventa de Precisa. |

### 19.4.1 Instrucciones para la solución de averías

La siguiente tabla incluye un listado de averías junto con sus posibles causas. Si no puede eliminar la avería con la información disponible en dicha tabla, póngase en contacto con el servicio postventa de Precisa.

| Avería | **Posibles causas** |
| --- | --- |
| Valor al encender demasiado bajo | • Peso de la muestra demasiado pequeño (< 0.200 g). El peso de la muestra debe ser superior a 0.200 g. |
| La visualización de peso no se enciende | • Aparato no conectado<br>• Cable de alimentación no enchufado<br>• Cortacircuito de red defectuoso |
| Se visualiza "OL" | • Se ha sobrepasado el rango de pesada (tener en cuenta el rango de pesada máximo) |
| Se visualiza "UL" | • Rango de pesada no alcanzado (faltan el plato o el soporte de plato).<br>• Recomendamos de usar solo unsoporte de platos al encender. |
| La visualización de peso se modifica continuamente | • Corriente de aire excesivamente fuerte actuando sobre el aparato<br>• La base del aparato vibra o se tambalea<br>• El plato de muestra está en contacto con un cuerpo extraño<br>• La muestra ha absorbido humedad del aire<br>• Muestra sujeta a evaporación/ebullición/ sublimación<br>• Fuertes variaciones de temperatura en la muestra |

| Avería | **Posibles causas** |
|---|---|
| Resultado de la medición evidentemente falso | • El aparato no ha sido correctamente tarado<br>• El aparato no ha sido correctamente nivelado<br>• El calibrado no es correcto<br>• Aparecen fuertes oscilaciones de temperatura |
| Menú de configuración no modificable | • Protección de contraseña activada en el menú de configuración |
| El display parpadeará durante la calibración | • Emplazamiento del aparato demasiado inestable (interrumpa la calibración con «**ON/OFF**» y coloque el aparato en un emplazamiento adecuado)<br>• Empleo de un peso de calibración demasiado inexacto (sólo en calibración externa) |
| La impresora conectada no imprime | • Impresora no conectada<br>• Cable de datos defectuoso o no enchufado<br>• Los parámetros de interfaz no concuerdan con los del analizador de humedad |
| La impresora imprime símbolos extraños | • Los parámetros de paridad o la tasa de baudios de la interfaz son incorrectos<br>• Cable de datos defectuoso |
| El ciclo de secado no comienza | • Muestra no estable |

## 19.5 Servicio postventa

Si tuviera alguna pregunta o solicitud, diríjase por favor a:

Precisa Instruments AG
Moosmattstrasse 32
CH-8953 Dietikon

Tel. ++41-1-744 28 28
Fax. ++41-1-744 28 38

email **service@precisa.ch**

Encontrará información sobre los centros locales de servicio postventa:

**http://www.precisa.com**

# 20 Sinopsis

## 20.1 Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Fuente calorífera, tipo de radiador | Halogen / IR quarz rod / dark |
| Rango de pesada [g] / precisión [g] | 124 /0.001 |
| Secado: | |
| Precisión [%] | 0.01 |
| Reproducibilidad para aprox. 1g [%] | 0.2 |
| Reproducibilidad para aprox. 10g [%] | 0.02 |
| Peso de la muestra [g] | 0.2 - 124 |
| Cálculo de resultados | 100 - 0 %, 0 - 100 %<br>ATRO 100 - 999 %,<br>ATRO 0 - 999 %,<br>G/KG, Residual, Loss |
| Calentamiento: | |
| Rango de temperatura [°C] / graduación [°C] | 30 - 230 / 1 |
| Métodos de calentamiento | Standard, Boost, Soft |
| Intervalos | 3 |
| Booster | +40% durante 3 min |
| Interval al apagar [min] | 0.1 - 99.9 |
| Interval al apagar [%] | 0.1 - 99.9 |
| Criterios de End point: | |
| Autostop [d/s] | 1 - 99 / 10 - 180 |
| Autostop [%/s] | 0.1 - 99.9 / 10 - 180 |
| Adapt Stop | x |
| Temporizador parada [min] | 0.1 - 240.0 |
| Minimum Stop [%] | 0.1 - 99.9 |
| Stop Delay [min] | 0.1 - 99.9 |
| Vigilancia: | |
| Ventana | x |
| Acústica | x |

| | |
|---|---|
| Impreso: | |
| GLP | x |
| Intervalo de impresión [min] | 0.1 - 10.0 |
| Textos de usuario | x |
| Formatos libres | x |
| Numeración de muestras | x |
| Capacidad de memoria: | |
| Método (incl. parámetros) | 50 |
| Textos de usuario | 20 |
| Servicio: | |
| Portamuestras “easy access” | x |
| Display | LCD back-lit, graficas |
| Teclado | 4 botones y pantalla táctil |
| Contraseña | x |
| Funciones especiales: | |
| Pesada con límites / auxiliar de pesada | x / x |
| Statistics | x |
| Descarga y actualización de software | x |
| Calibración: | |
| Balanza | con peso de muestra |
| Temperatura, totalmente automático | a 100°C y 160°C |
| Varios: | |
| Reloj con fecha y hora | x |
| Interfaz para PC e impresora | RS232 |
| Sistema bus | x |
| I/O digitales | opcional |
| Protección antirrobo | Código y mecánico |

| | |
|---|---|
| **Conexión:** | |
| Tensión de red | 230V ó 115V<br>el cambio de voltaje requiere la sustitución de la unidad calefactora (a realizar exclusivamente por el servicio postventa de Precisa) |
| Frecuencia de red [Hz] | 50 - 60 |
| Consumo de potencia [W] | 450 |
| **Dimensiones:** | |
| Dimensiones de la carcasa (Anch.xAlt.xProf.) mm | 210x170x340 |
| Peso [kg] | 6.3 |

## 20.2 Accesorios

| **Accesorios** | **Nº** |
|---|---|
| Interfaz 20 mA current loop pasiva | 350-8526 |
| Salida analógica<br>-10 V ... +10 V (resolución 10 mV) | 350-8508 |
| Módulo de entradas/salidas<br>(6 entradas TTL, 8 salidas de relé) | 350-8509 |
| Multiplexador para hasta 7 aparatos Precisa (RS232) | 350-8513 |
| Cable de datos RJ 45 - RJ 45, 0.75 m | 350-8525 |
| Cable de datos RJ 45 - RJ 45, 1.5 m | 350-8520 |
| Cable de datos RJ 45 - RJ 45, 3.0 m | 350-8521 |
| Cable de datos RJ 45 - DB9 female (PC), 1.5 m | 350-8557 |
| Cable de datos RJ 45 - DB25 female (PC), 1.5 m | 350-8558 |
| Cable de datos RJ 45 - DB25 male (Printer), 1.5 m | 350-8559 |
| Platos de aluminio (caja de 80 unidades) | 350-2032 |
| Filtro de fibra de vidrio (100 unidades) | 350-4067 |
| Impresora con cable de interfaz y rollo de papel | 350-8363 |
| Rollo de papel | 350-8366 |
| Cinta de colores | 350-8367 |
| Set de compensación de temperatura | 350-8570 |
| Peso de calibración 100 g ... | 350-8206 |